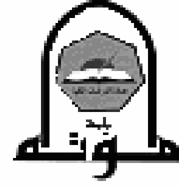


جامعة مؤتة

عمادة الدراسات العليا

أثر ترتيب الفقرات حسب خصائصها السيكومترية على أداء الافراد والخصائص السيكومترية للاختبار

إعداد الطالب

ايمن عودة الحجاج

إشراف

الدكتور فؤاد الطلافحة

رسالة مقدمة لعمادة الدراسات العليـــاستكمالا"

لمتطلبات الحصول على درجة الماجستــــــير

في القيــــاس والتقويــــم / قسم علم النفس

جامعة مؤتة، 2013

الآراء الواردة في الرسالة الجامعية لا تُعبر
بالضرورة عن وجهة نظر جامعة مؤتة

MUTAH UNIVERSITY
Deanship of Graduate Studies



جامعة مؤتة
عمادة الدراسات العليا

نموذج رقم (14)

قرار إجازة رسالة جامعية

تقرر إجازة الرسالة المقدمة من الطالب أيمن عودة الحجاج الموسومة بـــ:

أثر ترتيب الفقرات حسب خصائصها السيكومترية على أداء الأفراد والخصائص السيكومترية للاختبار

استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في القياس والتقويم.

القسم: علم النفس.

	التوقيع	التاريخ	
د. فؤاد طه طلافحة		2013/5/12	مشرفاً ورئيسا
د. نبيل جمعه النجار		2013/5/12	عضواً
د. راجي عوض الصرايرة		2013/5/12	عضواً
د. أحمد فلاح العلوان		2013/5/12	عضوا

عميد الدراسات العليا

أ.د. عبدالفتاح خليفات



MUTAH-KARAK-JORDAN
Postal Code: 61710
TEL :03/2372380-99
Ext. 5328-5330
FAX:03/ 2375694
e-mail: dgs@mutah.edu.jo sedgs@mutah.edu.jo

مؤته – الكرك – الاردن
الرمز البريدي :61710
تلفون :03/2372380-99
فرعي 5328-5330
فاكس 03/2 375694
البريد الالكتروني

الأهداء

ألى والدتي وأخواني وأخواتي
وألى زوجتي وأولادي
أهدي أليهم جميعا" هذا الجهد المتواضع

أيمن عودة الحجاج

الشكر والتقدير

الطلافحة الذي منحني وقته وجهده طوال فترة أشرافة على هــذه الرســالة، فنصحني وأرشدني ووجهني، فله مني كل الاحترام والتقدير.

وأتقدم بالشكر والتقديرألى أساتذتي في القياس والتقويم الاستاذ الدكتور ساري سواقد والدكتور نبيل النجار والدكتور راجي الصرايرة، لهم منـــي كــل الاحتــرام والتقدير.

كما أتقدم بالشكر والتقدير لأعضاء لجنة المناقشة الموقرين.

أيمن عودة الحجاج

قائمة المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الأشكال

و

قائمة الملاحق

الملخص

أثر ترتيب الفقرات حسب خصائصها السيكومترية على أداءالافراد والخصائص السيكومترية للأختبار

أيمن عودة الحجاج

جامعة مؤتة 2013

هدفت هذه الدراسة لمعرفة الترتيب الأفضل لفقرات الاختبار اعتمادا" على معاملات تمييزها وصعوبتها، للحصول على أفضل اداء لدى الطلبة في الاختبارات التحصيلية و للحصول على أفضل الخصائص السيكومترية للأختبار.

تم أعداد أختبار في مادة الكيمياء للصف العاشر أختبار من متعدد من أربع بدائل، وبعد أن تم تطبيقة على عينة أستطلاعية وأستخراج معامل التمييز ومعامل الصعوبة للفقرات.

تم عمل (5) نماذج من الأختبار، تم ترتيب فقراتها بطرق مختلفة حسب معامل تمييزها، حيث تم تقسيم الفقرات حسب معامل تمييزها لقسمين قسم معامل تمييزة من (0.20- 0.39) والقسم الثاني معامل تمييزة من(0.40 فأعلى) وتم ترتيب النماذج كمايلي:

1. النموذج1: تم ترتيب فقراته بحيث الفقرات التي معامل تمييزها جيد(0.40 فأعلى) وضعت بالقسم الأول والتي معامل تمييزها مقبول (0.20- 0.39)وضعت بالقسم الثاني وثم رتبت حسب معامل صعوبتها من السهل الى الصعب بحيث تم ترتيب كل قسم لوحدة بشكل مستقل.
2. النموذج2: تم ترتيب فقراته بحيث الفقرات التي معامل تمييزها جيد (0.40 فأعلى)وضعت بالقسم الأول والتي معامل تمييزها مقبول (0.20- 0.39)وضعت بالقسم الثاني وثم رتبت حسب معامل صعوبتها من الصعب الى السهل بحيث تم ترتيب كل قسم لوحدة بشكل مستقل.
3. النموذج3: تم ترتيب فقراته بحيث الفقرات التي معامل تمييزها مقبول (0.20-0.39) وضعت بالقسم الأول والتي معامل تمييزها جيد (0.40 فأعلى) وضعت بالقسم الثاني وثم رتبت حسب معامل صعوبتها من السهل الى الصعب بحيث تم ترتيب كل قسم لوحدة بشكل مستقل.
4. النموذج4: تم ترتيب فقراته بحيث الفقرات التي معامل تمييزها مقبول (0.20- 0.39) وضعت بالقسم الأول والتي معامل تمييزها جيد (0.40 فأعلى) وضعت بالقسم الثاني وثم رتبت حسب معامل صعوبتها من الصعب الى السهل بحيث تم ترتيب كل قسم لوحدة بشكل مستقل.
5. النموذج5: تم ترتيب فقراتة بشكل عشوائي.

وقد أستخدم تحليل التباين الأحادي لفحص دلالة الفروق في اداء الافراد بين النماذج الخمسة للأختبار.وأشارت النتائج الى وجود فروق دالة أحصائيا" في اداء الافراد بين طرق الترتيب المختلفة للأختبار في النماذج الخمسة وكانت قيمة (ف)تساوي 5,839 عند مستوى معنوية (sig.=0.000) وهي دالة أحصائيا" عند مستوى الدلالة(α=0.01).ولمعرفة لصالح أي النماذج تعود تلك الفروق أجري اختبار شافية وكانت النتائج لصالح النموذج4.

وتم أستخراج معامل الثبات للنماذج الخمسة، ومعامل الثبات للفقرات في كل نموذج وتشير النتائج بأن معامل الثبات للنموذج 4 هو معامل الثبات الأعلى في النماذج الخمسة.

Abstract

The effect of items arrangement according to its psychometrics propertes on students test performance and psychometrics propertes of the test

Ayman odeh al-hjaj

Mutah University,2013

This study aims at knowing the best item arrangement according to its psychometrics propertes on test performance. It also aims at knowing the best items arrangement according to psychometrics propertes to get the best psychometrics properties of the test.In order to do that, amultiple choice exam in chemistry for students of the tenth grade was prepened and administered on apilot sample. After calculations the difficulty and discernment index, five forms of the test were made. The test items were arranged in two ways according to discernment index, one with discernment index of (0.20- 0.39), the other one with (0.40 and above).

Five forms were obtained as follow:

1-Form1: consists of two indepent sections, items were arranged with discernment index(,40 and above), the other one with discernment index of(0.20-0.39), items were arranged from easy to hard.

2-Form2: consists of two indepent sections, items were arranged with discernment index(,40 and above), the other one with discernment index of(0.20-0.39), items were arranged from hard to easy.

3-Form3: consists of two indepent sections, items were arranged with discernment index(0.20-0.39), the other one with discernment index of 0.40 and above), items were arranged from easy to hard.(

4-Form4: consists of two indepent sections, items were arranged with discernment index(0.20-0.39), the other one with discernment index of 0.40 and above), items were arranged from hard to easy.(

5-Form5: consists of items arranged randomaly.

The results of the study inidicated that there was asignificant difference (sig. < 0.01) in students achievement among the five forms of items arrangement in favor of the form 4.

The analysis of reliability for the five forms, the high realiability was for form4.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

1.1 المقدمة:

يعدالتحصيل من أهم المتغيرات التربوية ولقد أهتم الباحثون في الكشف عن العوامل المؤثرة في التحصيل الأكاديمي لدى الطلبة. وتستخدم الاختبارات كأحدى أدوات تقويم تحصيل الطالب، وتستخدم لقياس التحصيل بعد أكمال دراسة منهج معين للكشف عن مدى ماحصله الطالب من أهداف. قد يكون التحصيل عاما"" في المنهج كله او نوعيا" في بعض اجزاء ذلك المنهج وتدل الدرجة التي يحصل عليها الطالب على مستوى تحصيلة وفق الاهداف المطلوبة.

وتعتبر الاختبارات التحصيلية من أهم الوسائل التقويمية التي يستخدمها المعلم، فاذا احسن المعلم بناء واستخدام الاختبارات التحصيلية تصبح قادرة على قياس معلومات الطلبة في المنهاج ومدى ألمامة وفهمه لمحتوى المنهاج وما وصل اليه الطلبة من مهارات ومدى انتفاعهم من المنهاج. لذلك فأن الاختبارات لها خصائص مرغوبه مثل سهولة التطبيق وقلة التكاليف وسهولة التصحيح وسهولة التفسير، أما الخصائص الأساسية التي لابد وأن تتوفر في الاختبار هي الصدق والثبات.

ولمعرفة أهمية هاتين الخاصيتين في الاختبارات فيجب أن لاننسى بأن الاختبارات التحصيلية من ادوات التقويم المهمه، حيث تستخدم نتائجها في اتخاذ قرارات تربوية هامة، وكلما زادت أهمية القرار الذي يتوقع ان يتم اتخاذه كلما زادت الحاجة الى ان تكون المعلومات التي نحصل عليها من الاختبارات دقيقة وذات صلة وثيقة بالغرض الذي أعد من اجله.

وهنا تبرز أهمية التخطيط الدقيق والمحكم لاعداد الاختبار سواء فيما يتعلق بتحديد الاهداف وتحديد الغرض من الاختبار وتحضير الفقرات وتحليلها، او فيما يتعلق بأخراج الاختبار او بظروف تطبيقة او بالاختبار نفسه، وأن توفر هذه الاجراءات يعني أن الاختبار يقيس ما أعد لقياسه، بمعنى ان يكون ثابتا" (عودة، 2004).

أن الاختبارات التحصيلية اذا ما أحسن بناؤها وأستخدامها تكون عونا" لكل من الطالب والمعلم وصانع القرار على السواء. بالنسبة للمعلم فالتعرف على المستوى التحصيلي الدراسي الذي وصل الية الطلبة يسمح له بمراقبة تقدم العملية التعليمية من خلال معرفة مقدار مايحدث لهم من تحسن أو تاخر في التحصيل الدراسي، وبالنسبة للطالب فنتائج الاختبارات تعمل على تعزيز السلوك ورفع مستوى الطموح لدى الطالب الناجح وتوليد تنافس بين الطلبة ودفع الطالب الراسب الى تحسين أوضاعه وتجاوز أخطائه، أما بالنسبة لصانع القرار التربوي فهي تزودة بقراءة واضحة تقريبا" عن سير العملية التدريسية والقرارات التي يمكن اتخاذها بناء على هذه النتائج (مراد وسليمان،2002).

أما بالنسبة للخصائص السيكومترية للفقرة فهو عملية تحليل فقرات الاختبار واستخراج معامل الصعوبة ومعامل التمييز وتحديد فاعلية البدائل وحساسية الفقرات، فمن خلال تحليل فقرات الاختبار يستطيع المعلم أن يحدد مواطن الضعف والقوة عند الطلبة.

وفي هذه الدراسة سنسعى لمعرفة أثر ترتيب الفقرات حسب الخصائص السيكومترية للفقرة على أداء الافراد والخصائص السيكومترية للاختبار، أن خصائص الفقرات المكونة للاختبار تؤثر بشكل مباشر على أداء الافراد، ومن هذه الخصائص صعوبة الفقرات وتمييزها. ومستوى صعوبة الفقرة هو نسبة الافراد الذين اجابوا اجابة صحيحة على الفقرة، وتمييزها هو قدرة الفقرة على تمييز الطالب ذو ألاداء العالي من الطالب ذو ألاداء المنخفض ويتوقف مستوى أداء المفحوص على الاختبار على خصائص كل من الاختبار والمفحوص(Hambelton,1983).

والطريقة التي ترتب فيها فقرات الاختبار لها أثر على أداء الفرد، يمكن ترتيبها من السهل الى الصعب او من الصعب الى السهل، اوترتيبها بشكل حلزوني او عشوائي (Plake et.al,1981).

والخصائص الاساسية التي لابد وأن يتميز بها الاختبار الجيد هي الصدق والثبات، فالاختبار الجيد هو الاختبار الذي يتميز بصدقة وثباتة.لذلك تهدف هذه

الدراسة الى معرفة أثر ترتيب فقرات الاختبار حسب خصائصها السيكومترية علـــى أداء الافراد وايضا" على الخصائص السيكومترية للاختبار.

2.1 مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تكمن مشكلة الدراسة بمعرفة الترتيب الأفضل لفقرات الاختبار اعتمـــادا" علـــى صعوبتها وتمييزها، للحصول على أفضل أداء عند الطلبة في الاختبارات التحصيلية وايضا" للحصول على أفضل الخصائص السيكومترية للاختبار.

حيث ان عملية اخراج الاختبار بصورته النهائية قبل تطبيقة على الافراد لـــه دور باداء الافراد وتحصيلهم، ولذا يستوجب علينا البحث للتوصل الى أفضل الطرق التي نعد فيها الاختبار وأخراجه بصورته النهائيه، للأقتراب قدر الأمكان من العلامه الحقيقية لدى الطالب، وايضا" للحصول على أفضل ثبات للأختبار.

ولذلك ستكون أسئلة هذه الدراسة هي:

1- هل يوجد فروق دالة احصائيا" في تحصيل الطلبـــة عنـــد ترتيـــب فقـــرات الاختبار بطرق مختلفة حسب معامل تمييزهاوصعوبتها ؟
2- هل يوجد فروق دالة احصائيا" في صعوبة الفقـــرات عنـــد ترتيـــب فقـــرات الاختبار بطرق مختلفة حسب معامل تمييزهاوصعوبتها ؟
3- هل ترتيب الفقرات حسب خصائصها السيكومترية يؤثر علـــى الخـــصائص السيكومترية للأختبار؟

3.1 أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى ما يلي:

1- التحقق من أن ترتيب الفقرات حسب معامل صعوبتها وتمييزها يـــؤثر فـــي أداء الافراد.
2- التحقق من أن ترتيب الفقرات حسب خصائـــصها الـــسيكومترية يـــؤثرفي الخصائص السيكومترية للاختبار.

3- التوصل الى أفضل الطرق التي تساعد المعلم على ترتيب فقرات الاختبار بحيث تحقق افضل اداء .

4- التوصل الى افضل الطرق في ترتيب فقرات الاختبار حسب الخصائص السيكومترية للفقرات التي تحقق أعلى ثبات للأختبار.

4.1 **أهمية الدراسة** :

تنبع أهمية هذه الدراسة من أهمية الاختبارات التحصيلية ومايترتب عليها من قياس مستوى تحصيل الطلاب العلمي وتحقق الاهداف السلوكية.

والقياس في التربية يلبي أغراضا" كثيرة وضعت في فئات بينها الاغراض التعليمية،واغراض الكشف والتقويم، واغراض التشخيص والارشاد والتوجية، والأغراض الادارية، واغراض البحث العلمي (الرفاعي،1982).

وتحقق الاختبارات عدد من الاهداف منها (النجار،2010):

1_ قياس مستوى تحصيل الطلاب العلمي،وتحديد نقاط القوة والضعف لديهم.

2- تصنيف الطلاب في مجموعات،وقياس مستوى تقدمهم في المادة.

3- التنبؤبأدائهم في المستقبل.

4- الكشف عن الفروق الفردية بين الطلاب.

5-تنشيط واقعية التعليم، ونقل الطلاب من صف الى اخر.

6- التعرف على مجالات التطوير للمناهج والبرامج والمقررات المدرسية.

ولذلك فان اعداد الاختبار وتصميمه واخراجه له اهمية لمعرفة قدرات الافرادالحقيقية، ومن هنا جأت أهمية هذه الدراسة بحيث يتم ترتيب فقرات الاختبار حسب الخصائص السيكومترية للفقرة التي تعطي أفضل أداء للافراد، وايضا" لأهمية الخصائص السيكومترية للاختبار سنبحث بمدى تؤثر هذه الخصائص بترتيب فقرات الاختبار حسب خصائصها السيكومترية.

5.1 **حدود الدراسة**

اقتصرت الدراسة على طلاب مدارس مديرية لواء الجامعة للتربية والتعليم، وعلى طلاب الصف العاشر في هذه المديرية للعام الدراسي 2013/2012.

6.1 محددات الدراسة

أ- تحددت الدراسة بأداة القياس التي كانت أختبار تحصيلي في مادة الكيمياء للصف العاشر الفصل الاول في مديرية لواء الجامعة للتربية والتعليم/العاصمة، حيث تم التطبيق على العينة الفصل الثاني للعام الدراسي 2013/2012 مما كان له أثر في اداء الطلاب لوجود فترة مابين دراستهم للمادة وتطبيق الاختبار عليهم.

ب- مجتمع الدراسة وهو طلاب الصف العاشر وهم في مرحلة انتقالية مابين المرحلة الأساسية الالزامية والمرحلة الثانوية وهي مرحلة تعليمية حساسة يتميز طلاب هذه المرحلة بعدم الاهتمام.

ج- وجود نسبة من الطلاب المنقطعين عن الدراسة بالرغم من وجودهم بكشوفات مديرية التربية.

7.1 التعريفات الإجرائية :

لخصائص السيكومترية للفقرة: معامل التمييز للفقرة وهو نسبة الطلبة الذين أجابوا أجابة صحيحة على الفقرة من الفئة العليا ناقص نسبة الطلبة الذين أجابوا أجابة صحيحة على الفقرة من الفئة الدنيا، ومعامل الصعوبة للفقرة وهو نسبة الطلبة الذين أجابوا اجابة صحيحة عن الفقرة.

الخصائص السيكومترية للاختبار: صدق الاختبار وهوالدقة التي يقيس بهاالاختبارمايجب ان يقيسة، وثبات الاختبار وهو أن علامة الفرد لاتتغير جوهريا" بتكرار أجراء الاختبار ويعبر عنه احصائيا"، بأنه معامل ارتباط بين علامات الأفراد بين مرات أجراء الاختبار المختلفة.

أداء الافراد(تحصيل الطلبة): هو عبارة عن مستوى اداء الطلاب في الاختبار ومستوى تحصيلهم والنتائج التي يحققونها في الاختبار.

ترتيب الفقرات: ترتيب فقرات الاختبار حسب الخصائص السيكومترية لها وسيتم ذلك بترتيب فقرات الاختبار بطرق مختلفة حسب معامل تمييزها ومعامل صعوبتها وعشوائيا".

الاختبار: اختبار تحصيلي من متعدد من اربع بدائل في مادة الكيمياء للصف العاشر الفصل الأول.

الصف: الصف العاشر لطلبة المدارس الحكومية والخاصة في مديرية لواء الجامعة وزارة التربية والتعليم/العاصمة.

المنهاج: منهاج مادة الكيمياء للصف العاشر المقرر من وزارة التربية والتعليم للعام الدراسي 2013/2012.

الفصل الثاني

الاطار النظري والدراسات السابقة

1.2 الاطار النظري

يتوقف مستوى اداء المفحوص في الاختبار على خصائص كل من الاختبار والمفحوص (Hambleton,1983). ولذلك فان معامل صعوبة الفقرة ومعامل تمييزها وترتيب الفقرات يؤثر على أداء الافراد. وصعوبة الفقرة احصائيا" هي نسبة الافراد الذين اجابو أجابة صحيحة على الفقرة. أما صعوبة الفقرة المعرفية فيقصد بها طريقة المعالجة العقلية التي تتطلبها المهمة وتعرف أجرائيا" بالمستوى المعرفي الذي تقيسة تلك الفقرة (Lane and Bull,1987). أما بالنسبة للقدرة التمييزية للفقرة فيقصد بها قدرة الفقرة على التمييز بين الافراد ذو الاداء العالي والافراد ذو الاداء المنخفض، واحصائيا" هو الفرق بين عدد الطلاب الذين أجابوا اجابة صحيحة من الفئة العليا وعدد الطلاب الذين اجابوا اجابة صحيحة من الفئة الدنيا على عدد افراد احدى الفئتين. ولاتقتصر الخصائص المؤثرة على الاداء على صعوبة وتمييز الفقرات وانما ايضا" طريقة ترتيب الفقرات لها أثرعلى الاداء. اذ يمكن ترتيبها من السهل الى الصعب ومن الصعب الى السهل او ترتيبها حلزونيا" بحيث ترتب فقرات كل موضوع من الموضوعات المتضمنة في الاختبار من السهل الى الصعب (Plake et.al,1981).

1.1.2 الخصائص السيكومترية للاختبار.

يولي واضعوا ومصمموا الأختبار أهمية بأن يمتاز الاختبار بدرجة عالية من الصدق والثبات كي يصار الى اعتماده بثقة وقوة. ولما كان الصدق والثبات من الركائز الأساسية في الأختبار كان لابد من اعطائه الأهمية القصوى كي تأتي النتائج على مستوى عال من الثبات والرضى والتقدير (خوري،2008).

اولا": **الصدق.** الصدق خاصية للاختبار نفسة، وتستخدم علامات المفحوصين على ذلك الاختبار في الاستدلال على هذه الخاصية. ويعرف الصدق بأنه الدقة التي

يقيس بها الاختبار مايجب ان يقيسة، او مامدى تادية الاختبار للوظيفة التي استخدم من اجلها، او مدى قيامه بالوظيفة المفترض قيامه بها (النجار، 2010).

وعرف كل من مهرنز ولهمان (1975) الصدق بانه الدرجة التي يتمتع بها الاختبار في تحقيق أهداف محددة ويوكدان على أهداف عامة وهي:

أ. التنبؤ في أمور ذات علاقة بالمفحوص.

ب. وصف المفحوص من جانب أو مجموعة من الجوانب.

يرتبط مفهوم صدق الاختبار بصحته وصلاحيته للاستخدام، فالاختبار الصادق هو الاختبار الذي يصلح للأستخدام في ضوء الاهداف التي وضع من أجلها. ومثال ذلك:

اراد معلم رياضيات أن يقيس قدرة طلبة الصف الرابع الاسأسي في تحصيل مادة الحساب، فوضع لهم اختبارا" من عشرين سؤالا" تغطي كل المادة التي درسها الطلاب في الصف المذكور.اراد معلم اللغة العربية ان يقيس قدرة طلاب الصف السادس الأساسي في تحصيل مادة اللغة العربية فوضع لهم اختبارا" من ثلاثين سؤالا" موضوعيا" تغطي كل المادة التي درسها الطلاب في هذا الصف.

يمكن القول اذا" ان الاختبارين صادقان، فالاختبار الاول يقيس قدرة طلاب الصف الرابع في الحساب لأن جميع أسئلة الاختبار من المادة التي درسها الطلاب فهو اختبار صادق لانه يقيس القدرة التي وضع من أجل قياسها، والاختبار الثاني هو صادق ايضا" لانه يقيس قدرة طلاب الصف السادس الابتدائي في تحصيل مادة اللغة العربية، أي انه يقيس فعلا" القدرة التي وضع من أجل قياسها (جرادات وأخرون، 2002).

للصدق أهمية في تحديد قيمة الاختبار، فعنوان الاختبار قد لايدل على مايقيسة الاختبار، فهوعادة يكون عبارة قصيرة تعرف بالاختبار بشكل عام والصدق الذي يقرر صلاحية أي فرض علمي او في تحديد مفهوم معين، وتتلخص أهمية الصدق فيما يلي(النجار، 2010) :

أ. تحديد لحقيقة اداء الفرد في الوقت الحاضر في نطاق شامل لمواقف سلوكية.

ب. التنبؤ بالاداء المستقبلي للفرد أو تقدير مكانه في احد المتغيرات ذات الأهمية.

ج. الاستدلال على درجة تملك الفرد السمة او خاصية معينة من حيث هي تكوين فرضي.

ويمكن أجمال معاني صدق الاختبار على النحو التالي(عبدالهادي، 2002) :

أ- الصدق مفهوم نسبي: أي ان الاختبار يمكن أن يكون صادقا"" لقياس سلوك طلبة من صف ما في بيئة ما، وليس صادقا" في قياس سلوك طلبة من نفس الصف في بيئة أخرى، فالصدق يعتمد على طبيعة الجماعة التي طبق عليها الاختبار، فالاختبار الذي يكون صادقا" في بيئة مدنية، قد لايكون صادقا" بالدرجة نفسها، اذا استخدمناه في بيئة ريفية، والاختبار الذي قد يكون صادقا" في قياس سلوك الطلبة الذكور، قد لايكون صادقا" بالدرجة نفسها في قياس سلوك الاناث.

ب- الصدق نوعي: فالاختبار الصادق الذي يقيس معارف الطلبة في مادة التربية البيئية، لايكون صادقا" اذا استخدمناة في قياس سلوك اخر كالاتجاهات البيئية على سبيل المثال، والمهارات الحركية الرياضية، ولايكون صادقا" الا اذا استخدمناه في قياس السلوك الذي أعد من اجل قياسة.

ج- مفهوم الصدق يتضمن الثبات: الاختبار الصادق يقيس ما اعد لقياسة بدقة، فاذا استخدم معلم اللغة العربية اختبارا"" صادقا" لقياس سرعة القراءة لدى طلبة الصف الأول الاساسي، فان هذا الاختبار لن يكون صادقا" اذا اعطى نتائج مختلفة في حال استخدامة مرة ثانية في قياس السلوك نفسة، فالاختبار الصادق هو اختبار ثابت ايضا"" في نتائجة.

د- الصدق ليس درجة مطلقة او صدق تام، فالاختبار الصادق ليس صادقا" بدرجة كاملة، اذ ترتفع درجة صدق الاختبار لقياس الذكاء (90%) ويسمى الاختبار صادقا"، وقد تصل درجة صدق اختبار لقياس الذاكرة الى(70%) ويسمى الاختبار صادق.

لكي تكون الاختبارات الصفية مفيدة في موقف معين، ينبغي أن تكون درجاتها التي يحصل عليها الطلاب متسقة وموائمة لهذا الموقف. فالاختبار يمكن أن ينتج عنة درجات متسقة ، وبذلك تتميز الدرجات بالثبات، ولكن الأختبار نفسة ربما يكون

عديم الفائدة في موقف أخر، حيث انه ربما لايفي بمتطلبات هذا الموقف . فالاختبار الذي يقيس قياسا" متسقا" لما هو موائم يعد اختبارا" صادقا"، فالثبات يعد شرطا" ضروريا" لصدق درجات الاختبارات، ولكنه ليس كافيا". اذ يمكن ملاحظة سلوك ما باتساق كبير، ومع ذلك تكون هذة الملاحظة غير صادقة في اتخاذ القرار، أو التوصل ألى استدلال معين لذلك فأنه على الرغم من أهمية الثبات، الا أن الصدق يعد أكثر أهمية (علام، 2007).

انواع الصدق في الاختبارات

استخدم المختصون في القياس والتقويم عدة مصطلحات تتعلق بصدق الاختبار مثل الصدق التمييزي، الصدق العاملي، الصدق المنطقي، الصدق التجريبي، الصدق التباعدي، الصدق التقاربي، الصدق الذاتي، الا ان هذه التسميات في الحقيقة تشير الى نوع العمليات او الاجراءت المتبعة في الحصول على مؤشرات لنوع او اكثر من انواع الصدق، وهناك ثلاثة مصطلحات رئيسية يشير كل منها الى نوع من انواع الصدق هي: صدق المحتوى والصدق المرتبط بمحك، والصدق البنائي وكلها مؤشرات تعزز الصدق الخاص بنتائج الاختبار.

أ- صدق المحتوى ومؤشراته.

يرتبط صدق المحتوى بالاجابة عن السؤال التالي:

الى اي حد يكون الاختبار قادر على قياس مجال محدد من السلوك؟ هذا يعني ان صدق المحتوى أهم من غيرة من انواع الصدق الاخرى عندما يكون المجال محددا" او معرفا"، فتحصيل الطالب في مبحث من المباحث المدرسية مثلا" خاصية ترتبط بمجال محدد من السلوك،بينما ذكاء الطالب خاصية ترتبط بمجال اقل تحديدا"، او بمعنى اخر بمجال مفتوح نسبيا". وعندما يكون المجال محددا" او معرفا" فان بالامكان تغطية هذا المجال بعدد محدد من الفقرات، ويصبح بالامكان اختيار عينة من هذه الفقرات تمثل المجال افضل تمثيل، فالاختبارات والمقاييس المعدة لقياس السمات النفسية او الانفعالية بشكل عام والقدرات العقلية العامة كالذكاء مثلا" ذات مجال مفتوح نسبيا" مقارنة بالاختبارات التحصيلية في المواد الدراسية المختلفة. وبناء على درجة تحديد المجال فمن الافضل ان يتميز بين نوعين من صدق

المحتوى هما الصدق الظاهري (face validity) والصدق العيني (sampling validity).

1. الصدق الظاهري: ويتم التوصل الية من خلال حكم مختص على درجة قياس الاختبار للسمة المقاسة، وبما ان هذا الحكم يتصف بدرجة من الذاتية، لذلك يعطى الاختبار لأكثر من محكم، ويمكن تقييم درجة الصدق الظاهري للاختبار من خلال التوافق بينا تقديرات المحكمين. فاذا كان هناك توافق بين تقديراتهم وكانت بشكل عام متدنية فهذا مؤشر على ضعف الصدق الظاهري، واذا كان هناك توافق وكانت تقديراتهم عالية فهذا مؤشر على ارتفاع الصدق الظاهري.
2. الصدق العيني: يتطلب هذا النوع من الصدق تحديدا" ادق للمجال او للموضوعات الدراسية التي يعطيها الاختبار. فكلما كانت هذه الموضوعات اكثر تحديدا" فانه يتوقع ان يكون الصدق العيني أعلى، وتعتبر لائحة المواصفات خطوة اساسية في بناء الاختبارات التحصيلية، وبهذه اللائحة يضمن بأن الاختبار حصر الموضوعات وتحديد مدى اهمية كل منها، وذلك بتمثيلها في الاختبار بما يتناسب مع اهميتها.

كما تضمن هذه الائحة حصر تغيرات السلوك في الاتجاة المرغوب فيه وتمثيلها في الاختبار بما يتناسب مع اهميتها، وهذه ايضا" تحتاج الى تقديرات محكمين مختصين في المادة الدراسية والقياس التربوي. ومن الجدير بالملاحظة هنا ان الصدق العيني يركز على عدد الاسئلة، بينما يركز الصدق الظاهري على محتوى الاسئلة بصرف النظر عن عددها او مدى تغطيتها بالمادة الدراسية او الاهداف التدريسية. يلاحظ ان صدق المحتوى بشكل عام يعتمد على تقديرات المحكمين، ولهذا فهو اكثر انواع الصدق عرضة لأخطاء التقدير، الا انه اهم انواع الصدق في الاختبارات بشكل عام واختبارات التحصيل بشكل خاص (عودة، 2004).

ب - الصدق المرتبط بمحك.

يتركز الاهتمام في هذا النوع من الصدق على مدى صلاحية الاختبار من الناحية الوظيفية او العملية، ويتضح من التسمية ان هذا النوع من الصدق يعتمد على معامل

الارتباط بالدرجة الاولى كمؤشر احصائي لتقدير درجة الصدق، اي الارتباط بين نتائج الاختبار الذي نبحث عن صدقة، والنتائج على محك معين، وهنا يبرز نوعان من الصدق حسب توقيت جمع المعلومات على الاختبار والمحك هما(عودة، 2004) :

1- الصدق التنبؤي (predictive validity).

يتم في هذا النوع من الصدق جمع المعلومات على المحك بعد فترة طويلة نسبيا" من جمع المعلومات على الاختبار او اداة القياس التي نبحث عن صدقها. ويتم الاحتفاظ بنتائجهم على الاختبار الى ان يخضعوا للمحك في فترة زمنية لاحقه، ثم يحسب معامل الارتباط بين نتائجهم على الاختبار والمحك.

2- الصدق التلازمي (concurrent validity).

تتلخص الاجراءات في هذا النوع من الصدق بجمع المعلومات على الاختبار الذي نبحث عن صدقة، وعلى المحك في نفس الفترة الزمنية، او بفاصل زمني قصير جدا"، بمعنى ان الافراد الذين يمثلون عينة الصدق يخضعون للمحك عند جمع المعلومات على المتنبىء، وبما ان جمع المعلومات متزامن على المتغيرين(المتنبىء والمحك) فان أي منهما يمكن ان يحل محل الأخر دون تمييز، وخاصة عندما يصعب ترجيح أي منهما كمحك.

ج- صدق البناء.

يشكل هذا النوع من الصدق الاطار النظري للاختبارات، اي عندما نتحدث عن صدق البناء فنحن لانزال بالمرحلة النظرية او التمهيدية في تطوير الاختبارات والمقاييس، وأن هذا الجهد موجه لخدمة الاختبار نفسة، اي بمحاولة الانتقال من الشك في ان الاختبار يقيس السمة الذي اعد لقياسها، ولذلك قد نلاحظ اكثر من تعريف اجرائي للسمة المقاسة، وبالتالي وجود اكثر من مقياس للسمة الواحدة، كما هو ملاحظ في اختبارات الذكاء وغيرها من السمات الشخصية. ولذلك فاننا نستخدم صدق البناء مع السمات الافتراضية، ومثال على تلك السمات الذكاء والتفكير الناقد والاستعداد الميكانيكي والانطواء والاستدلال العلمي (عودة، 2004).

د- الصدق العاملي.

اذا اراد الفاحص ان يتاكد من نجاح اختبارة في قياس سمة محددة او عامل محدد فانه يستخدم منهج التحليل العاملي لحساب الصدق للاختبار، ويمكن حساب الصدق العاملي عن طريق ايجاد معاملات ارتباط بين فقرات الاختبار الواحد، ولايجاد الصدق العاملي نجد العوامل المشتركة التي يقيسها عدة اختبارات صادقة ولايجاد الصدق العاملي لاختبار نجد العامل المشترك بينا هذا الاختبار وبينا اختبار اخر او مجموعة من الاختبارات الصادقة التي تقيس نفس الخاصية. فاذا اردنا حساب الصدق العاملي لأختبار يقيس مفهوم معين فأننا نقوم بتحليل هذا المفهوم الى عوامله الأولية، ثم نعمل اختبار يتضمن هذه القدرات الأولية ثم نقوم بحساب معامل الارتباط بين نتائج الاختبارات لنحكم عليها انها تتسم بالصدق العاملي(النجار، 2010).

ثانيا": **الثبات** (reliability).

يقصد بثبات الاختبار، أن علامة الفرد لاتتغير جوهريا" بتكرار أجراء الاختبار ويعبر عنه احصائيا"، بأنه معامل ارتباط بين علامات الأفراد بين مرات أجراء الاختبار المختلفة أن ثبات الاختبار يعني أن الاختبار موثوق به ويعتمد عليه، فاذا تم عمل أي اختبار تحصيلي بصورة دقيقة فان العلامات الصحيحة والتي لا لبس فيها أو خطأ، تعزى الى مجموعة الأسئلة الخاصة التي استعملت في الاختبار، وهذا يتطلب صياغة أسئلة الاختبار بطريقة معينة، والى ظروف خاصة تمنع التخمين والقلق والفوضى والعوامل الأخرى التي يمكن أن تؤثر على انجازات المفحوصين، فتعطي علامات صحيحة، وتجنب اعطاء علامات غير صحيحة ناتجة عن تحيز أو خطا الشخص الذي قام بتسجيل وحساب علامات الاختبار، عندئذ يكون الاختبار ذو درجة ثبات عالية، واذا كان ثبات الاختبار قليل فانه لاينجح في قياس الشيء بدقة (الظاهر وأخرون، 2002).

اذا اجري اختبار على مجموعة من المتدربين ورصدت درجات كل متدرب في هذا الاختبار ثم اعيد اجراء نفس الاختبار على نفس هذه المجموعة ورصدت ايضا" درجات كل متدرب، ودلت النتائج على ان الدرجات التي حصل عليها

المتدربون في المرة الاولى لتطبيق الاختبار هي نفس الدرجات التي حصل عليها هؤلاء المتدربون في المرة الثانية، نستنتج من ذلك ان نتائج الاختبار ثابته، وبشكل عام يمكن القول بأن الاختبار الثابت يقيس نفس درجة الفرق بين المؤدي الجيد والضعيف (النجار، 2010).

اذا طبق عليك أختبار معين يوم الاثنين ، ثم أعيد تطبيقة عليك مرة أخرى بعد أسبوع ، وحصلت على نفس الدرجة تقريبا"" مرتين، فأنه عندئذ يكون لديك ما يسوغ اعتقادك بأن درجات الأختبار ثابتة(woolfolk,2010).0000

يتعلق ثبات درجات الأختبارات الصفية بمدى دقة هذه الدرجات كدليل أو مؤشر للتحصيل الفعلي للطلاب. أن درجات الأختبار الصفية ينبغي أن تعكس الفروق بين الطلاب في تحقيقهم لأهداف المواد الدراسية التي تقيسها هذه الأختبارات (علام،2007).

انواع معاملات الثبات (عودة، 2004).

يشير (عودة،2004) الى انواع معاملات الثبات التالية:

أ- معامل ثبات الاستقرار(Stability).

تقوم فكرة هذا المعامل على حساب الارتباط بين علامات مجموعة الطلبة على الاختبار عند تطبيقة واعادة تطبيقة بعد مرور فترة زمنية على التطبيق في المرة الاولى. يفترض هنا ان السمة ثابته خلال تلك الفترة، ولذلك يكشف هذا النوع من المعاملات عن درجة ثبات السمة المقاسة خلال هذه الفترة. وعندما يحدد معامل الثبات بهذه الطريقة يجب ان تذكر الفترة الزمنية وخاصة في الاختبارات المقننة. قد لاتناسب هذه الطريقة اختبارات التحصيل بقدر ملائمتها لمقاييس الاتجاهات والميول، مع الأخذ بالاعتبار تغير الاتجاه او الميل مع مرور الزمن، فقد نحسب معامل الثبات، ونصف الاختبار بانه غير دقيق، بينما السمة نفسها غير ثابتة خلال الفترة الزمنية بين التطبيق واعادة التطبيق للمقياس او الاختبار.

ب- معامل ثبات التكافؤ(equivalence).

تقوم فكرة هذا المعامل على حساب الارتباط بين علامات عينة من الطلبة على الاختبار المرغوب حساب ثباته وعلاماتهم على اختبار اخر مكافىء للاختبار الاول ويقيس نفس السمة او الخاصية.

ويقصد بالتكافؤ هنا ان للاختبارين نفس الخصائص من حيث صعوبة السؤال وقدرته التمييزية، وتشابه المحتوى الذي يقيسه السؤال، وتشابه في انسجام السؤال من الهدف الذي يقيسه هذا على مستوى كل سؤال من الاسئلة في الاختبارين، وهناك شروط للتكافؤ على المستوى الأجمالي للاختبار، وهي ان يشابه شكل التوزيع للعلامات على الاختبارين، وأن يكون لهما نفس الوسط الحسابي، ونفس التباين، وليس المقصود هنا التطابق في القيم، ولكن المقصود ان يكون الفرق غير دال احصائيا". وبعد اعداد الصورتين المتكافئتين،يطبق الاختبار على نفس المجموعة بنفس الوقت،أو بفاصل زمني كفترة استراحة.

ج- معامل ثبات استقرار التكافؤ(stability-equivalence).

تقوم فكرة هذا المعامل على حساب الارتباط بين علامات مجموعة الاختبار على صورتين متكافئتين للاختبار مع وجود فاصل زمني طويل نسبيا" بين تطبيق الصورة الاولى وتطبيق الصورة الثانية، وذلك لتقليل اثر التذكر او اثر التحمل، بمعنى ان هذه الطريقة عبارة عن طريقة مركبة من الطريقتين السابقتين، وبما انها طريقة مركبة فيتوقع ان تتراكم الاخطاء، وبالتالي يتوقع ان يكون معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة اقل من غيرة من المعاملات المحسوبة بالطريقتين السابقتين.

د- معاملات ثبات الاتساق الداخلي.

الطرق السابقة لحساب معاملات الثبات يمكن ان تناسب الاختبارات المقننة أكثر من الاختبارات التي يعدها المعلم، لأنها تحتاج ألى تطبيق الاختبار أو صورة مكافئة لها أكثر من مرة، الا ان معاملات ثبات الاتساق الداخلي لا تتطلب الا تطبيق الاختبار مرة واحدة. وأهم هذه المعاملات هي:

1- الطريقة النصفية:

تقوم فكرة هذا المعامل على حساب الارتباط بين علامات مجموعة الاختبار على صورتين متكافئتين يتم تكوينهما بقسمة الاختبار نفسة (أي بقسمة فقراته) الى قسمين، وقد يكون التقسيم عشوائيا" او بطريقة فردي – زوجي، بمعنى أن تتشكل الأسئلة الفردية صورة للاختبار والزوجي الصورة الأخرى، حيث يتوقع أن توفر هذه الطريقة أفضل تكافؤ للصورتين، وخاصة عندما تكون أسئلة الأختبار مرتبة حسب سهولتها أو صعوبتها.

وتجدرالاشارة هنا أن معامل الثبات محسوب لنصف العدد الأصلي من الفقرات، ولكن علاقة ثبات الاختبار بطولة علاقة طردية، أي يتوقع زيادة معامل ثبات الاختبار بزيادة عدد فقراته، فزيادة عدد الفقرات يزيد في تمثيل الاختبار لمحتوى المادة الدراسية أي زيادة في صدق المحتوى، وبالتالي زيادة في دقة قياس الاختبار للسمة المقاسة ولذلك لابد من تصحيح معامل الثبات النصفي بمعادلة تاخذ بالاعتبار الزيادة المتوقعة لمعامل الثبات بزيادة عدد فقراته وهي معادلة سبيرمان _ براون (Rtt=2rt/rt+1)

حيث Rtt معامل الثبات بعد التعديل.

rt معامل الارتباط النصفي.

2- طريقة كرونباخ.

تقوم فكرة هذه الطريقة على حساب الارتباطات بين علامات لمجموعة الاختبار على جميع الفقرات الداخله في الاختبار، وكاننا قسمنا الاختبار الى عدد من الاجزاء يساوي عدد فقراته.

وأهم معادلات هذه الطريقة:

أ- معادلة كرونباخ الفا.

ب- معادلة كودر - ريتشاردسون(KR-20).

ج- معادلة ريتشاردسون- كودر (KR-21).

3-طريقة تحليل التباين.

تقوم الفكرة على تحليل التباين لعلامات المفحوصين على جميع الاسئلة، وقد عرف الثبات بانه نسبة التباين الحقيقي الى التباين الكلي.

4-طريقة التحليل العاملي.

تقوم فكرة هذه الطريقة على تحليل معاملات الارتباط بين الفقرات بعد تطبيق الاختبار على مجموعة الاختبار، والكشف عن العوامل التي يمكن فرزها من هذه الارتباطات والتعرف على درجة تشبع كل فقرة من فقرات الاختبار لكل عامل من هذه العوامل.

القيمة المقبولة لمعامل الثبات.

معامل الثبات ياخذ اي قيمة ضمن [0، 1]. الا اننا لانستطيع ان نحدد معامل الثبات المقبول وتعميم هذه القيمة على جميع الاختبارات، فالاختبارات تتفاوت في القيمة المقبولة حسب الغرض من الاختبار، حيث يعتمد ذلك على دقة القرار الذي سيترتب على ذلك نتائج الاختبار. ولذلك يرى الباحثون ان الاختبارات المقننة تتطلب معاملات ثبات بما لايقل عن 85% خاصة اذا كانت القرارات على مستوى الافراد، اما اذا كانت القرارات على مستوى جماعات فربما يصل العامل المقبول الى 65%، اما في الاختبارات التحصيلية المقننة يجب ان لاتقل معاملات الثبات عن 85%، اما بالنسبة للاختبارات الصفية من أعداد المعلم تتراوح معاملات ثباتها من 20% الى 40% (عودة، 2004).

2.1.2 **الخصائص السيكومترية للفقرة.**

أن عملية تحليل فقرات الاختبار والاختبار بصورته الكلية تعد من العمليات الضرورية والهامة في بناء الاختبار، ذلك لأن صحة الاختبار من صحة فقراته ايضا"، فاذا ما أدت عملية تحليل فقرات الاختبار الى زيادة صحتها وثباتها لابد وأن تزداد صحة وثبات الاختبار بصورته الكلية (جرادات وأخرون، 2002).

ويقصد بالتحليل الاحصائي تفسير العلامات التي حصلنا عليها بعد تطبيق الاختبار، بحيث توضح درجات الطلبة بصورة كلية أو نسبية، ويتمثل ذلك بتحليل

الدرجة على كل فقرة من فقرات الاختبار، وهذا يزودنا بمؤشرات التميز التي تتمثل في التعرف على مستوى السهولة والصعوبة (عبدالهادي،2002).

ان تحليل بنود الاختبار هو اجراء عملي لتقويم الاختبار، وهو يساعدنا لتقييم كل من الثبات والصدق للاختبارات المدرسية. وتحليل بنود الاختبار يعتمد على خاصيتين للبنود، وهما التمييز والصعوبة فالبنود الصعبة جدا" او السهلة جدا" في الاختبار هي بنود ذات كفاءة فيما يتعلق بمساهمتها بمجموع درجات الاختبار، ولهذا السبب فان من الأفضل الاقرار بان هذة البنود تستبعد او تراجع لأنها بنود غير ملائمه لصعوبة الاختبار، فأن من الأفضل اقرار تلك البنود التي تعد مفيدة في ايجاد الفروق بين الطلبة ذوي التحصيل العالي والطلبة ذوي التحصيل المنخفض (النجار، 2010).

وسنتحدث عن الخصائص السيكومترية التالية للفقرة:

اولا": معامل الصعوبة للفقرة.

التعريف التقليدي والأكثر شيوعا" لمعامل الصعوبة هو نسبة الطلبة الذين أجابوا اجابة صحيحة عن الفقرة، ومن مزايا هذا التعريف هي امكانية حساب قيمة معامل الصعوبة من الأرقام والبيانات المتوفرة في خطوات التحليل الأحصائي لفقرات الاختبار، الا أن معامل الصعوبة هنا هو من ناحية منطقية هو معامل السهولة، ولذلك فأن قيمة معامل الصعوبة معكوسة في تفسيرها، بمعنى انه كلما زاد معامل الصعوبة كلما كانت الفقرة أسهل، وبشكل عام فأن معامل الصعوبة هو: نسبة العلامات التي حصلها الطلبة على ذلك السؤال (عودة،2004).

ان مستوى صعوبة الفقرة يمكن كشفها عن طريق حساب نسبة الطلبة الذين أجابوا اجابات صحيحة عليها، وهذا المستوى يتراوح بين صفر الى واحد، وكلما زادت النسبة كلما دل ذلك على سهولة الفقرة، وأقصى قيمة لهذه النسبة هي واحد، ويمكن الحصول عليها اذا كانت جميع اجابات الطلبة صحيحة على هذة الفقرة، وأقل قيمة لهذه النسبة هي صفر ومعنى ذلك انه ليس هناك أي طالب أجاب أجابة صحيحة على هذه الفقرة، ان قيمة مستوى الصعوبة لا تشير عادة الى ان الفقرة جيدة او غير جيدة، وأنما تشير الى ان الفقرة صعبة أو سهلة كما تعكسة اجابات

الطلبة، ويمكن الحكم على مستوى الصعوبة من خلال الحصول على القيم التالية(النجار،2010) :

أ. تعتبر الفقرة سهلة اذا تراوحت قيمة الصعوبة فية بين 85%- 1.

ب. تعتبر الفقرة متوسطة الصعوبة اذا تراوحت قيمة الصعوبة فيه من 50%- 84% .

ج. تعتبر الفقرة صعبة اذا تراوحت قيمة الصعوبة فية من صفر الى 49%

يشير مستوى صعوبة الفقرة ألى النسبة المئوية للمفحوصين الذين أجابوا على الفقرة أجابة صحيحة. فمثلا" الفقرة التي مستوى صعوبتها 40% أصعب من الفقرة التي مستوى صعوبتها 60%. ولأستخراج مستوى صعوبة الفقرة، يرتب واضع الاختبار أوراق اجابات المفحوصين ترتيبا" تنازليا" حسب العلامات الكلية على الاختبار، ثم يأخذ أعلى 27% من اوراق المفحوصين ويعتبرهم مجموعة عليا، ويأخذ أدنى 27% من الاوراق ويعتبرهم المجموعة الدنيا، ويحسب مستوى صعوبة الفقرة الواحدة بتطبيق المعادلة التالية:

مستوى صعوبة الفقرة = (ع ع ص + ع د ص)/(ع ع + ع د).

ع ع ص: عدد الذين اجابوا اجابه صحيحه على الفقرة من المجموعة العليا.

ع د ص: عدد الذين أجابوا اجابة صحيحة على الفقرة من المجموعه الدنيا.

ع ع : عدد أفراد المجموعة العليا.

ع د : عدد أفراد المجموعة الدنيا.

ويمكن حساب مستوى صعوبة الفقرة ايضا" كمايلي:

مستوى صعوبة الفقرة =(عدد الذين أجابوا اجابة صحيحة عن الفقرة/ عدد المفحوصين الذين حاولوا الاجابة عن الفقرة) ×100% (الظاهر وأخرون، 2002).

يعتمد تقديرمعامل صعوبة الفقرة الموضوعية Item Difficulty Index، مثل الاختيار من متعدد على النسبة المئوية لعدد الطلبة الذين أجابوا على المفردة أجابة صحيحة فأذا أجاب جميع الطلبة على فقرة معينة أجابة صحيحة فأن هذه الفقرة تكون سهلة جدا" وتكون النسبة المئوية 100%.أما اذا أجاب عليها جميع الطلاب خطا فأنها تكون صعبة جدا"، وتكون هذه النسبة صفر(علام،2007).

أن معامل الصعوبة في فقرة موضوعية تاخذ مفهوما" أكثر تحديدا" من المقالية ويمكن تعريفها بنسبة المفحوصين الذين أجابوا أجابة صحيحة على الفقرة.مثال ذلك أن الفقرة التي يجيب عنها 40% من جميع الطلاب أجابة صحيحة تكون نسبة صعوبتها40%(ثورندايك وهيجن،1989). وفي محاولة المعلم الحصول على مستوى معين لمتوسط الصعوبة في الاختبار، فمن المرجح أنه سيكتب بعض الاسئلة الصعبة التي يجتازها30% او40% من الطلبة (بأفتراض أربعة بدائل للسؤال) وانه سيكتب بعض الأسئلة السهلة التي يجتازها 85-90%من الطلبة (ثورندايك وهيجن،1989).

ويعرف معامل السهولة بأنه نسبة عدد الطلاب الذين أجابوا أجابة صحيحة عن الفقرة ألى عدد الذين حاولوا الأجابة عن الفقرة، وهناك بعض الباحثين الذين يسمون هذه النسبة بمعامل الصعوبة، بشكل عام أي فقرة تتراوح معامل سهولتها بين 10%-90% تعتبر فقرة مقبولة ويمكن أن تضم للأختبار، أما الفقرات التي يكون معامل سهولتها خارج هذا المجال فيفضل استبعادها (الهويدي، 2004).

القيمة المثالية لمعامل الصعوبة يختلف بأختلاف نوع الفقرات، فألاسئلة التي تتطلب أجابة قصيرة ربما يكون معامل الصعوبة المحصور بين (30%- 70%) مقبولا"، ويفضل أن تكون 50%، حيث أن هذه القيمة تجعل التمييز بين المجموعتين العليا والدنيا من الطلاب أكبر مايمكن، أما بالنسبة للمفردات الموضوعية فأنه يفضل أن يتراوح مستوى الصعوبة بين 50% للأسئلة التي تتطلب أجابة قصيرة، و75% لمفردات الصواب والخطأ، لذلك ربما يرضى المعلم في هذا النوع من الأختبارات بمستوى صعوبة 65% لمفردات الأختيار من متعدد التي تشتمل على أربعة بدائل للأجابات (علام، 2007).

يكون مدى قيم معامل الصعوبة (صفر%- 100%)، فأذا كان معامل الصعوبة 100% فهذا يدل على أن السؤال سهل جدا"، أما اذا كان معامل الصعوبة صفرا"%، فهذا يدل على أن السؤال صعب جدا"، لهذا فانه ينصح بالاحتفاظ بالفقرة او السؤال اذا كان معامل الصعوبة يقع بين (30% - 70%) (الرواشدة وأخرين،2007).

ثانيا": معامل التمييز للفقرة.

تعني درجة تمييز الفقرة، قدرتها على أن تميز بين الافراد الحاصلين على علامات مرتفعة، وبين من يحصلون على علامات منخفضة في السمة التي تقيسها الفقرة وتستخرج درجة تمييز الفقرة كمايلي :

درجة تمييز الفقرة = (ع ع ص – ع د ص)/ ع ع او ع د × 100%.

حيث:

ع ع ص : عدد الذين أجابو اجابة صحيحة من المجموعة العليا.

ع د ص : عدد الذين أجابوا اجابة صحيحة من المجموعة الدنيا.

ع ع : عدد افراد المجموعة العليا.

ع د : عدد افراد المجموعة الدنيا.

وتعتبر الفقرة مميزة، اذا كانت نسبة الافراد الذين اجابوا اجابة صحيحة عليها من المجموعة العليا اعلى من نسبة الافراد الذين اجابوا عليها اجابة صحيحة من المجموعة الدنيا.

وتصنف درجة التمييز لفقرات الاختبار بانها موجبة التمييز، اذا كان عدد الذين اجابوا اجابة صحيحة على الفقرة من المجموعة العليا أكثر من عدد الذين اجابوا اجابة صحيحة من المجموعة الدنيا.وسالبة التمييز، اذا كان عدد الذين اجابوا اجابة صحيحة على الفقرة من المجموعة العليا أقل من عدد الذين اجابوا اجابة صحيحة من المجموعة الدنيا.وغير مميزة اذا كان عدد الذين اجابوا على الفقرة اجابة صحيحة من المجموعتين متساوية.وعادة يقبل واضع الاختبار الفقرات الموجبة التي تكون درجة تمييزها 20% فأعلى ويرفض او يعدل الفقرات التي تمييزها سالب او معامل تمييزها 19% فما دون.لأن الفقرات السالبة التمييز تقوم بعمل معاكس للفقرات الموجبة التمييز، والفقرات التي لاتمييز لها لاتسهم بشيء في التمييز بين المفحوصين من المجموعة العليا والمجموعة الدنيا (الظاهر وأخرون، 2002).

وقد بينت الدراسات الأحصائية أنه اذا أشتملت كل من المجموعتين على 27% من المجموعة الكلية فأن هذا يمكننا من التمييز بين المجموعتين ولكن ينبغي

الا يقل عدد طلاب الصف عن (40) طالبا"اما اذا قل العدد عن ذلك، فـــان المعلـــم يمكنه أن يقسم الصف الى قسمين يشتمل كل منهمـــا علـــى نـــصف عـــدد الطلبـــة المختبرين أي 50%(علام،2007).

يعنى الاختبار عادة بالقدرة على التفريق بين الطلبة جيدي التحصيل وبين الطلبة وضعاف التحصيل وينسجم هذا مع القول ان الفقرة الجيدة في الاختبار هي الفقرة التي تستطيع التمييز بين الطلبة وتكشف عن الفروق الفردية بينهم، ويجب ان لايفهم في هذا المجال ان الطلبة الضعاف يجب الأ يجيبوا على الفقرة، وانما المقصود هنا أن تكون نسبة الطلبة المجيبين عليها من الاقوياء اعلى من نسبة الطلبة الضعاف بصورة واضحة، ذلك لان الفقرة التي يجيب عليها جميع الطلبة على اختلاف مستوياتهم لاقيمة لها لانها لاتستطيع التمييز بينهم وكذلك بالنسبة للفقرة التي لايجيب عليها احد من الطلبة (جرادات وأحرون،2002).

يعد الاختبار الجيد ذا اهمية كبيرة، لانه يصنف تحصيل التلاميذ من ناحية الفروق الفردية حيث يوضح الاختبار مستويات الطلبة من ناحية تحصيلهم، ويتم تحليل مستويات التمييز للاختبارات في كونها تكشف عن الفروق الفردية بين الطلبة، وتحديد مستوى التحصيل وهذا متمثل في تحديد الاجابات ومدى صحتها او أخطائها، وتحليل كل فقرة بصورة واضحة.

بحيث يمكن القول ان كل فقرة لايستطيع الاجابة عليها الطلبة على اختلاف مستوياتهم تكون لاقيمة لها ويجب الغاؤها، ولايمكن اعتبارها محكا" نحكم من خلاله على تحصيل الطلبة بشكل دقيق (عبدالهادي، 2002).

من الخصائص المميزة للفقرة الجيدة هي قدرتها على التمييز بين المجموعة العليا والمجموعة الدنيا، بمعنى ان ينسجم تمييز الفقرة مع تمييز الاختبار كله.يمكن ان ياخذ معامل التمييز اي قيمة بين سالب واحد وموجب واحد وبما ان المعامل العالي الموجب للفقرة يعني انها تميز بين المجموعتين العليا والدنيا كما ميزها الاختبار، بمعنى ان الفقرة تؤكد او تنسجم مع الاختبار، فهذا يعني ان الفقرة تساهم مساهمه فعالة في قدرة الاختبار على الكشف عن الفروق بين الطلبة في التحصيل وأن الفقرة ذات التمييز العالي الموجب هي المفضلة بشكل عام.

ويمكن تقسيم الفقرات حسب معامل تمييزها كمايلي(عودة، 2004) :

أ. أي فقرة ذات معامل تمييز سالب تحذف ولاداعي للاحتفاظ بها.

ب. أي فقرة ذات معامل تمييز من صفر الى 19% تعتبر ضعيفة التمييز وينصح بحذفها ايضا".

ج. أي فقرة ذات معامل تمييز بين 20% الى 39% ذات تمييز مقبول.

د. أي فقرة ذات تمييز اعلى من 39% تعتبر فقرة ذات تمييز جيد.

ومعامل التمييز يشير الى قدرة السؤال على التمييز بين الافراد، أي قدرته على التمييز مابين الطالب الممتاز والجيد والمقبول والضعيف، وهو دليل على ان السؤال صادقا" فيما يقيسة بدليل قدرته على التمييز(النجار، 2010).

ومن الجدير بالذكر أن قيم معامل تمييز المفردات تعتمد على درجة صعوبتها، فكلما أبتعدت قيم معامل الصعوبة لمفردة معينة عن 50% بالزيادة او النقص تقل القيمة القصوى لمعامل التمييز (علام،2007).

3.1.2 ترتيب الفقرات في الاختبار

هناك عدة طرق لترتيب وتجميع الفقرات في ورقة الاختبار أهمها (عودة، 2004):

ا. ترتيب حسب نوع الفقرة: اذا احتوى الاختبار على اكثر من نوع من انواع الفقرات، فمن الأفضل ترتيبها حسب النوع، بمعنى أن تظهر جميع الفقرات من نفس النوع كمجموعة جزئية.

ب. ترتيب حسب الصعوبة: تشكل هذه الطريقة الاتجاه العام في ترتيب الفقرات، فاذا كانت الفقرات من نفس النوع (جميعها اختيار من متعدد مثلا") فأن ترتيبها حسب الصعوبة ربما كان الترتيب الأنسب في اغلب الاحيان من السهل الى الصعب حيث يوفر هذا الترتيب الدافعية للاستمرار في محاولاته للاجابه عندما يشعر بالتعزيز الفوري بسبب قدرته على الاجابه عن الاسئله الأولى من الاختبار والتي تسمى بالاسئله التشجيعيه او الاسئلة الماصه للصدمة.

ولكن ماهو مؤشر الصعوبة المتوفر او الذي يمكن توفرة لاجراء هذا الترتيب ؟

يعتمد المعلم أكثر من مؤشر لتقدير صعوبة السؤال، بعضها مؤشرات منطقية وبعضها مؤشرات أحصائية.

ج. ترتيب حسب المحتوى: ويقصد بهذا الترتيب هو تسلسل الفقرات في ورقة الاختبار حسب تسلسل منطقي لمحتوى المادة الدراسية، كأن تحكي مادة ما موضوعا"تاريخيا"ويجد المعلم أنه من المنطقي ترتيب الفقرات حسب تسلسل الاحداث، أو ان المادة الدراسية متسلسلة هرميا"، بمعنى ان كل موضوع يعتمد على موضوع اخر سابق له.

وأذا وجد المعلم ان تسلسل الفقرات حسب المحتوى ينسجم مع تسلسلها حسب الصعوبة، وخاصة اذا كانت جميع الفقرات من نفس النوع، فهذا جيد، اما اذا ادى هذا الترتيب الى تشكيك الطالب بأجابته لانها لم تتفق مع موقع الاجابة بالكتاب حسب تسلسل الأسئلة، فهذه مشكلة قد تجعلنا نتحفظ على هذا الترتيب.

د. ترتيب حسب المستوى العقلي الذي تقيسة الفقرة : ويقصد بهذا الترتيب هو ان تظهر الفقرات التي تقيس نفس المستوى العقلي كمجموعة واحدة مهما كان شكلها، وقد تظهر في هذه المجموعة أكثر من شكل من اشكال الفقرات وهذا يعني فقدان المزايا التي يوفرها الترتيب حسب شكل الفقرة السابقة الذكر، ولذلك فأن هذا النوع من الترتيب نادر الحدوث.

يختلف ترتيب فقرات الاختبار حسب نوع الاختبار الذي يجري تحضيرة، ويتم ترتيب الفقرات عادة على النحو التالي(الظاهروأخرون،2002):

أ. لغايات تدريسية، فأنه يفضل في العادة ان ترد الفقرات التي تقيس ناتجا" تعليميا" معينا"، تحت بعضها بعضا"، ولامانع من اعطائها عنوانا" يدل عليها، وهذا العنوان قد يكون واحد مثل : معرفة، فهم، تطبيق، تحليل، تركيب ....الخ.

ب. ترتيب الفقرات حسب وحدات المادة الدراسية وموضوعاتها.

ج. يفضل ان تأتي الفقرات التي هي من نوع واحد (اختيار من متعدد، صواب أو خطا...الخ) تحت بعضها، حتى يمكن اعطأها نوعا" من تعليمات الاجابة.

د. ترتيب الفقرات التي من نوع واحد، حسب درجة صعوبتها اذ من المستحسن ان نبدأ بالفقرات ذات الصعوبة المتدنية، ونتدرج بالفقرات ذات الصعوبة الاكثر

تزايدا" وهذا اجراء فيه تشجيع للطلبة الضعفاء، لانه ليس من المستحسن في مثل حالتهم ان يبدأوا بالفقرات الصعبة.

طرق تجميع الفقرات وترتيبها في ورقة الأسئلة (النجار، 2010):

أ. ترتيب حسب شكل الفقرة، ومن اهم مزاياة:

1- سهولة توضيح التعليمات.

2- سهولة التصحيح .

3- المحافظة على التهيؤ العقلي للطالب اثناء الاجابة.

ب. ترتيبها حسب الصعوبة : اذا كانت جميع الفقرات من نفس النوع ترتب من السهل الى الصعب.

ج. ترتيب حسب المحتوى: تسلسل الفقرات في الاختبار حسب تسلسل منطقي لمحتوى المادة الدراسية.

د. ترتيب حسب المستوى العقلي الذي تقيسة الفقرة.

ترتيب الأسئلة ذات الاجابة المنتقاة (الرواشدة وأخرين، 2007):

أ. درجة صعوبة الفقرة بحيث تكون أولى الفقرات أسهلها، وأخر الفقرات أصعبها، حيث يتم تحديد مستوى صعوبة الفقرات، أما بالطريقة الاحصائية التي يستلزم تطبيقها تجريبيا".

ب. نوع الفقرة عن طريق تجميع الفقرات من النوع الواحد في الاختبار.

ج. المنهجية بترتيب الفقرات بما يتلاءم ووحدات أو فصول المادة الدراسية.

د. مستوى النتاجات المقيسة بوضع الفقرات التي تقيس مستوى معينا" من النتاجات بشكل متسلسل، مع أمكانية ملاحظة أن مستوى النتاجات قد يستخدم لتدريج الفقرات بناء على صعوبتها.

نلاحظ وجود اراء مختلفة للباحثين بطرق ترتيب الفقرات ولكنها تجتمع على تحقيق نفس الغاية وهي ترتيب الفقرات بالاختبار لتحقيق أفضل النتائج للطلبة.

2.2 الدراسات السابقة: -

وفي دراسة شين (Chen,2012) والتي هدفت لمعرفة أثر ترتيب الفقرات حسب صعوبتها على درجة القلق واداء الافراد في الاختبار، أستخدم الباحث اختبار المعرفة الثقافيه من بنك الاسئلة كاختبار تحصيلي، ومقياس للقلق حيث طبقه على عينة من الطلاب لمعرفة مستوى القلق من الاختبار، وقام بتقسيمهم لثلاثة مستويات، المستوى الاول الطلاب ذو القلق العالي، والمستوى الثاني الطلاب ذو القلق المتوسط، والمستوى الثالث الطلاب ذو القلق المتدني.ثم قام بتوزيع العينة حسب مستوى القلق لثلاث مجموعات، المجموعة الاولى 100 طالب، والمجموعة الثانية 72 طالب، والمجموعة الثالثة 78 طالب.

وكانت المجموعة الاولى من مستوى القلق العالي، تم تطبيق الاختبار عليهم بعد ترتيب فقراته حسب معامل الصعوبة من السهل الى الصعب، وثم تم تطبيقة بعد ترتيب فقراته حسب معامل الصعوبة من الصعب الى السهل، وبعد تحليل النتائج باستخدام اختبار t وجد بأن هناك فرق دال أحصائيا" بين اداء الطلاب في الاختبار حسب ترتيب فقراته حسب معامل الصعوبة لصالح ترتيب الفقرات من السهل الى الصعب.

وكانت المجموعة الثانية من مستوى القلق المتوسط، تم تطبيق الاختبار عليهم بعد ترتيب فقراته حسب معامل الصعوبة من السهل الى الصعب، وثم تم تطبيقة بعد ترتيب فقراته حسب معامل الصعوبة من الصعب الى السهل، وبعد تحليل النتائج باستخدام اختبار t وجد بأن هناك فرق دال أحصائيا" بين اداء الطلاب في الاختبار حسب ترتيب فقراته حسب معامل الصعوبة لصالح ترتيب الفقرات من السهل الى الصعب.

وكانت المجموعة الثالثة من مستوى القلق المتدنيء، تم تطبيق الاختبار عليهم بعد ترتيب فقراته حسب معامل الصعوبة من السهل الى الصعب، وثم تم تطبيقه بعد ترتيب فقراته حسب معامل الصعوبة من الصعب الى السهل، وبعد تحليل النتائج باستخدام اختبار t وجد بأنه لايوجد هناك فرق دال أحصائيا" بين اداء الطلاب في الاختبار حسب ترتيب فقراته حسب معامل الصعوبة. وأوصى الباحث بأن يتم

ترتيب فقرات الاختبار حسب معامل الصعوبة من السهل الى الصعب، للطلاب الذين عندهم مستوى قلق عالي اومتوسط من الاختبارات وذلك للجصول على أفضل اداء لديهم.

وفي دراسة العمري (العمري،2011) والتي بحثت في أثر ترتيب الفقرات في المقاييس النفسية على التجانس الداخلي للمقياس وخصائص فقراته.هدفت هذه الدراسة الى الكشف عن أثر ترتيب الفقرات في المقاييس النفسية على خصائص المقياس وخصائص فقراته، فقد استخدم في هذه الدراسة مقياس للثقة بالنفس، تم اعادة ترتيب فقراته بأربعة طرق، الثلاثة الأولى هي: ترتيب الفقرات تنازليا" حسب مؤشر كل من (تمييز الفقرة، ثبات الفقرة، صدق الفقرة) أضافة ألى الترتيب الرابع وهو ترتيب الفقرات عشوائيا".أستخدم الباحث تصميم القياسات المتكررة في عرض المقياس على عينة من المفحوصين بلغت (264) طالبا" وطالبة، تم تقسيمها ألى اربعة مجموعات، كل منها من (66) مفحوصا"، تلقى كل مفحوص الأنماط الاربعة للمقياس، ولكن بترتيب مختلف من مجموعة لأخرى.

نتائج الدراسة أشارت ألى تفوق أسلوب ترتيب الفقرات اعتمادا" على مؤشر ثباتها، حيث أعطى هذا الترتيب أعلى معامل ثبات للمقياس بالاضافة الى أن هذا الترتيب قد تقدم على الطرق الاخرى في تحسين متوسطات الخصائص السيكومترية للفقرات نفسها.

في دراسة (دمرجيان،1989) حاولت الباحثة معرفة أثر ترتيب الفقرات والحنكة في الاجابة وقلق الأمتحان على الاداء على الاختبار، قامت الباحثة بأختيار عينة من 230 طالبا" من كلية التربية من مستوى السنة الاولى والسنة الثانية، وقد تم اختيار سبعة شعب من مجتمع الدراسة بشكل عشوائي.

وقامت بتطوير أختبارين أحدهما لقياس التحصيل في المفاهيم الأحصائية الاساسية والاخر لقياس الحنكة، طبقت الاختبارات بحيث طبق اختباري الحنكة والقلق اولا"، ثم طبق الاختبار التحصيلي وذلك في ثلاث شعب، وقد طبق الاختبار التحصيلي اولا" ومن ثم الحنكة والقلق ثانيا" في الشعب الأخرى، ولقد طبقت النماذج الثلاثه في كل شعبة بحيث اعطى النموذج الاول لثلث الأفراد والنموذج الثاني للثلث

الثاني والنموذج الثالث للثلث الأخير. وأشارت النتائج ألى أن هناك فروقا" ذات دلالة في التحصيل بين مستويات الحنكة المختلفة ولصالح ذوي الحنكة المرتفعة والحنكة المتوسطة من جهة وبين الافراد ذوي الحنكة المتدنية من جهة أخرى.
وأشارت النتائج ألى وجود فروق في التحصيل بين طرق ترتيب الفقرات حسب معامل صعوبتها، وكانت لصالح ترتيب الفقرات حسب معامل صعوبتها من السهل الى الصعب.

في دراسة لين وبول (Lane and Bull,1987) حاولوا الاجابة عن الاسئلة التالية: هل هناك أثر لترتيب الفقرات على الاداء وهل يوجد أثر للجنس على الاداء. ولقد تكونت عينة الدراسة من 155 طالب واشارت النتائج الى وجود فروق ذات دلالة احصائية في الاداء بين طرق ترتيب الفقرات احصائيا"، حيث وجد بأن مستوى الاداء كان افضل عندما كان الترتيب من السهل الى الصعب منه في حالة ترتيب الفقرات من الصعب الى السهل.

وفي دراسة لبليك وانسورج(Plake and Ansorge,1984) والتي حاولت معرفة أثر ترتيب الفقرات على الاداء والجنس على الاداء واذا كان هناك تفاعل مابين الجنس وترتيب الفقرات على الاداء. ولقد تكونت عينة الدراسة فيها من 80 طالب أشارت النتائج الى عدم وجود أثر لترتيب الفقرات على الاداء وعدم وجود أثر للجنس على الاداء كما لم يوجد تفاعل بين الجنس وطريقة ترتيب الفقرات على الاداء.

وفـــي دراســـة لبليـــك واخــــرين (Plake,Ansorge,Parker and Lorry,1982) والتي هدفت الى معرفة أثر طريقة الترتيب وقلق الاختبار واعطـــاء معلومات حول الطريقة التي رتبت بها الفقرات والتفاعل بينها على مـــستوى الاداء على الاختبار. اشارت نتائج الدراسة الى ان هناك أثر ذو دلالة لطريقة الترتيب على مستوى الاداء(بعد ضبط متغير القلق) حيث كان الاداء افضل عندما رتبت فقـــرات الاختبار بالطريقة العشوائية منه عند ترتيب الفقرات من السهل الى الصعب او مـــن الصعب الى السهل.

وفي دراسة كلــوزنر وجيلمـــان(Klosner and Gellman,1973) فقــد حاولت الاجابة على الاسئلة التالية: هل هناك أثر لترتيب الفقرات حسب صــعوبتها الاحصائية على الاداء وهل هناك أثر لترتيب الفقرات حسب صعوبتها المعرفية على الاداء. وتكونت عينة هذة الدراسة من 54 طالب واشارت النتائج الى عدم وجود أثر لترتيب الفقرات أحصائيا" على ألاداء.

التعليق على الدراسات السابقة :

يتضح من خلال استعراض الدراسات السابقة أنها أجمعــت علـــى أهميــة الخصائص السيكومترية للفقرة وترتيب الفقرات مما يؤثر ايجابا" او سلبا" علـــى اداء الافراد، ولم يتفق الدارسين على افضل ترتيب للفقرات على اداء الافراد، فهناك من اشار ان ترتيب الفقرات حسب معامل صعوبتها في الاختبار من السهل الى الصعب يعطي افضل اداء،وهناك من اشار ان الترتيب العشوائي يعطي افضل اداء،وهنـــاك من اشار الى عدم وجود فرق بين ترتيب الفقرات من السهل الى الــصعب او مـــن الصعب الى السهل.

ومما لأشك فيه أن هناك أجماع على تأثير نفسي وقلق يتولد عند الطالب من الاختبار، مما يؤدي الى التاثير على قدراته في التحصيل الدراسي، ولما هناك مـــن أهمية كبيرة للتحصيل الدراسي وأثره على مستقبل الفرد، فأن الباحثين أهتموا كثيرا" بأعداد الاختبار وأخراجه بحيث يوفر للطالب القدرة على تحصيل أفــضل مـــايمكن وأخراج أكبر مايمكن من قدراته.

ولذلك نرى أهتمام من قبل الباحثين بطريقة ترتيب الفقرات في الاختبارات حسب خصائصها السيكومترية من الباحثين والتوصية بعمل دراسات مختلفة تتعلق بهذا الموضوع للوصول الى الطريقة الأمثل للخروج بأفضل اداء عند الافراد.

الفصل الثالث

المنهجية والتصميم

يتناول هذا الفصل عرضا" لمنهجية الدراسة ومجتمعها وعينتها، والأداة التي تم استخدامها لجمع البيانات من أجل تحقيق الدراسة وخطوات التحقق مـــن صـــدقها وثباتها وأجراءات الدراسة وتصميمها والمعالجات الأحصائية التي اســتخدمت فـــي تحليل واستخراج النتائج.

1.3 المنهجية

ستكون هذه الدراسة مبنية على المنهج شبة التجريبي وذلك لتحقيق أهدافـــه والإجابة على أسئلته . بحيث يتم مراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة واعداد اختبار تحصيلي في الكيمياء أختيارمن متعدد من اربع بدائل للصف العاشر الفـــصل الاول، ومن ثم تطبيقه على عينة استطلاعية من مجتمع الدراسة ومن ثـــم حـــساب معاملات الصعوبة والتمييز ومن ثم ترتيب عدة نمـــاذج للاختبارحـــسب معـــاملات الصعوبة والتمييز ودراسة أثر ذلك على تحصيل الطلبة والخصائص الـــسيكومترية للاختبار، عن طريق تطبيقة على عينة من المجتمع يتم أختيارها بأســـلوب المعاينـــه العشوائيه البسيطة، والتحكم بالمتغير المستقل عن طريق توزيع النمـــاذج المختلفـــة للأختبار بالطريقة العشوائية على عينة الدراسة.

2.3 مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من طلاب الصف العاشر في مديرية لـــواء الجامعـــة للتربية والتعليم/العاصمة، طلاب المدارس الحكومية و المدارس الخاصـــة، وكـــان عددهم (7998) طالبا" حسب كشوفات مديرية التربية والتعليم للواء الجامعة.

3.3 عينة الدراسة

تم اختيار عينة الدراسة بأستخدام أسلوب المعاينة العينـــة العــشوائية البــسيطة وكمايلي:

أ- تم تحديد عدد حجم العينة بنــسبة 5% مــن حجــم المجتمــع، بلــغ عــددها 400طالب.

ب- تم أختيار المدارس وحسب كشوفات مديرية التربية بالطريقــة العــشوائية البسيطة ومن ثم حساب عدد الطلاب في كل مدرسة تم اختيارهــا حتــى تــم الوصول لعدد العينة كاملا" وبزيادة مقدارها (150) وذلك لتلاشي خطأ القياس الناتج عن انقطاع عدد من الطلاب عن الدراسة من بداية السنة ووجودهم على كشوفات مديرية التربية.

4.3 أداة الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة تم بناء أداة الدراسة كأختبار تحصيلي من متعدد مــن اربع بدائل في مادة الكيمياء للصف العاشرمكون من (60) فقرة.وتم عرضة علــى المحكمين من اصحاب الاختصاص وعددهم (8)، بواقع أربعة مــن معلمــين مــادة الكيمياء للصف العاشر من ذوي الخبرة وأربعة من مشرفيين تربويين متخصــصيين في مادة الكيمياء، مرفقا" مع الاختبار جدول المواصفات وأستبيان تحكيمي شــاملا" الاهداف السلوكية لكل فقرة في الاختبار، وطلب منهم تحكيم الاختبــار مــن حيــث مناسبة فقراتة للسمة التي يقيسها ووضوح صــياغة الفقــرات وايــة مقترحــات او تعديلات الملحق (أ) يبين ذلك. وبناء على ملاحظات المحكمين تم حذف (5) فقرات وتعديل صياغة بعض فقراته لغويا" الملحق (ب) يبين ذلك.

وبعد التأكد من صدق المحتوى وحذف (5) فقرات من الاختبــار أصــبحت فقرات الاختبار (55) فقرة، تم أختيار العينة الاســتطلاعية بالطريقــة العــشوائية البسيطة من خلال أختيار احدى المدارس عشوائيا" ومن ثم تم أختيار (30) طالــب عشوائيا" من طلاب الصف العاشر في المدرسة وتم تطبيق الاختبار عليهم بالتنسيق مع أدارة المدرسة .

تم تصحيح أوراق الاختبار وتقسيم اوراق الاختبار الى فئتين الفئة العليـــا وعـــددهم (15) طالب والفئة الدنيا (15) طالب و حساب معاملات الصعوبة والتمييز وكانـــت كما يلي الجدول رقم (1) يبين ذلك:

الجدول (1)

معاملات الصعوبة ومعاملات التمييز للعينة الأستطلاعية

رقم الفقرة	عدد الطلاب الذين اجابوا أجابة صحيحة من الفئة العليا	عدد الطلاب الذين اجابوا أجابة صحيحة من الفئة الدنيا	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	14	14	0,93	صفر
2	11	4	0,50	0,47
3	14	7	0,70	0,47
4	11	3	0,47	0,53
5	14	6	0,67	0,53
6	15	11	0,87	0,27
7	10	9	0,63	0,06
8	10	10	0,67	صفر
9	12	7	0,63	0,33
10	11	4	0,50	0,47
11	14	7	0,70	0,47
12	10	3	0,43	0,47
13	5	6	0,37	0,07-
14	12	6	0,60	0,40
15	13	8	0,70	0,33
16	4	10	0,47	0,40-
17	9	5	0,47	0,27
18	14	6	0,67	0,53
19	14	7	0,73	0,47
20	15	11	0,87	0,27
21	12	7	0,63	0,33
22	15	11	0,87	0,27
23	12	8	0,67	0,27
24	صفر	1	0,03	0,07-

0,40	0,80	9	15	25
0,07	0,97	14	15	26
صفر	1,00	15	15	27
0,13	0,93	13	15	28
0,27	0,53	6	10	29
0,07	0,97	14	15	30
0,47	0,23	صفر	7	31
0,33	0,23	1	6	32
0,47	0,63	6	13	33
0,20	0,70	9	12	34
0,07	0,37	15	6	35
0,20	0,50	6	9	36
0,33	0,43	4	9	37
0,53	0,33	1	9	38
0,07-	0,77	12	11	39
صفر	0,27	4	4	40
صفر	0,47	7	7	41
صفر	0,87	13	13	42
0,27	0,33	3	7	43
0,53	0,40	2	10	44
0,27	0,53	6	10	45
0,47	0,50	4	11	46
0,33	0,57	6	11	47
0,73	0,57	3	14	48
0,27	0,53	6	10	49
0,13	0,27	3	5	50
0,33	0.63	7	12	51
0,13	0,53	7	9	52
0,27	0,47	5	9	53
0,33	0,57	6	11	54
0,13-	0,13	3	1	55

وبناء عليه تم أستبعاد الفقرات التي معامل صعوبتها أقل من 0,30 والتي أعلى من 0,70 وذلك بناءا" على ما ورد في مرشد المعلم في بناءالاختبارات التحصيليه(الرواشدة وأخرون،2007).

وتم أستبعاد الفقرات التي تمييزها سالب والتي تمييزها أقل من 0,19.ومن النتائج في الجدول (1) المبين فيه معاملات التمييز للفقرات ومعاملات الصعوبة للفقرات تم أستبعاد (21) فقرة بناءا" على معامل تمييزهن و(3) فقرات بناءا" على معامل صعوبتهن، وعليه فقد أصبح الأختبار النهائي يتكون من (31) فقرة، (15) فقرة تمييزها جيد من 0,40 فأعلى، و(16) فقرة تمييزها مقبول من (0,20-0,39)، تم أعداد (5) نماذج من الاختبار النهائي الملحق (ج) يبين ذلك، في كل نموذج تم ترتيب فقراته حسب معامل تمييزها وحسب معامل صعوبتها وكمايلي:

أ- نموذج 1 : تم ترتيب فقرات الاختبار في هذا النموذج بحيث تم وضع الفقرات ذات التمييز الجيد في القسم الاول من الاختبار، والفقرات ذات التمييز المقبول في القسم الثاني من الاختبار، وتم ترتيب الفقرات حسب معامل صعوبتها من السهل ألى الصعب.

ب- نموذج 2 : تم ترتيب فقرات الاختبار في هذا النموذج بحيث تم وضع الفقرات ذات التمييز الجيد في القسم الاول من الاختبار، والفقرات ذات التمييز المقبول في القسم الثاني من الاختبار، وتم ترتيب الفقرات حسب معامل صعوبتها من الصعب ألى السهل.

ج- نموذج 3 : تم ترتيب فقرات الاختبار في هذا النموذج بحيث تم وضع الفقرات ذات التمييز المقبول في القسم الاول من الاختبار، والفقرات ذات التمييز الجيد في القسم الثاني من الاختبار، و ترتيب الفقرات حسب معامل صعوبتها من السهل ألى الصعب.

د- نموذج 4 : تم ترتيب فقرات الاختبار في هذا النموذج بحيث تم وضع الفقرات ذات التمييز المقبول في القسم الاول من الاختبار، والفقرات ذات التمييز الجيد في القسم الثاني من الاختبار، و تم ترتيب الفقرات حسب معامل صعوبتها من الصعب ألى السهل.

ه – نموذج 5: تم ترتيب فقرات الاختبار في هذا النموذج بشكل عشوائي.

تم توزيع الاختبار على المدارس التي تم اختيارها بالطريقة العشوائية البسيطة ، بحيث تم توزيع الخمس نماذج على كل مدرسة وتم توزيع النماذج عشوائيا" على طلاب العينة.

تم توزيع (550) نموذج تم استرجاع (483) اختبار تمت ألاجابه عليها وعدم الأجابه على الباقي بسبب ظاهرة الانقطاع عن الدراسة من قبل الطلاب وهي ظاهرة منتشرة في المدارس على مستوى المملكة كون التعليم الزامي للصف العاشر وهناك طلاب لايرغبون بالاستمرار بالدراسة فينقطعوا عن الدوام المدرسي من بداية السنة الدراسية ولكن يبقوا على كشوفات مديريات التربية والتعليم وكشوفات المدارس.

وبعد تدقيق أجابات أفراد عينة الدراسة وجد(28) اختبار غير صالحة للتحليل الأحصائي، فبعضها كانت أجابات الفقرات لأكثر من بديل، وبعضها كأن واضح وجود عملية غش بين الطلاب.

وبذلك أصبحت العينة التي تم أجراء التحليل الأحصائي عليها (455) طالبا"، موزعة كما يلي النموذج 1 أجاب عليه (90) طالب، والنموذج 2 أجاب عليه(87) طالب ، والنموذج 3 أجاب عليه (91) طالب، والنموذج 4 أجاب عليه (93) طالب، والنموذج 5 أجاب عليه (94) طالب.

5.3 المعالجات الأحصائية

للإجابة على أسئلة الدراسة تم إجراء التحليلات التالية :

1- مقاييس الاحصاء الوصفي المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
2- حساب معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار ولفقرات الاختبار في النماذج الخمسة .
3- حساب معامل الثبات بطريقة كرونباخ ألفا للنماذج الخمسة .

4- إجراء تحليل التباين وتم أستخدام (one- way ANOVA) لايجاد الفــروق في التحصيل عند الطلبة بين النماذج الخمسة ولأيجاد الفروق فــي متوســط الصعوبة بين النماذج الخمسة وهل هذه الفروق دالة أحصائيا" .

5- المقارنة بين معاملات الثبات وهل يوجد فروق دالة أحصائيا" بينها بأســتخدام اختبار feldt.

الفصل الرابع

عرض النتائج ومناقشتها والتوصيات

1.4 النتائج

هدفت الدراسة الى فحص دلالة الفروق في التحصيل حسب ترتيب فقــرات الاختبار حسب معامل صعوبتها وتمييزها، ومعرفة تأثير ترتيب فقــرات الاختبـــار حسب معامل صعوبتها وتمييزها على الخصائص السيكومترية للأختبار.

1.1.4 النتائج المتعلقة بسؤال البحث الأول وهو هل يوجد فروق دألة أحـــصائيا" بين طرق ترتيب الفقرات المختلفة حسب معامل تمييزها ومعامل صعوبتها للأختبار على تحصيل الطلبة.

ولفحص دلالة الفروق في التحصيل حسب ترتيب فقرات الاختبـــار حـــسب معامل صعوبتها ومعامل تمييزها، فقد تم استخدام تحليل التباين الأحادي بحيث تـــم تحديد المتغير المستقل وهو نموذج الاختبار وتعريفة كمتغير أسمي بخمس مستويات وهي نماذج الاختبار الخمسة وتحديد المتغير التابع وهو التحصيل وتعريفة كمتغيـــر كمي.

ومن ثم تم أدخال البيانات وتحليلها بأستخدام ال(SPSS) وكانـــت النتـــائج كمايلي

الجدول رقم (2) و(3) و يبين ذلك :

جدول (2)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء عينة الدراسة على الاختبار بنماذجة الخمسة

رقم النموذج	عدد العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
نموذج 1	90	15,5 0	7,57
نموذج 2	87	14,97	7,21
نموذج 3	91	14,90	5،87
نموذج 4	93	19,00	7,67
نموذج 5	94	15,11	6,33

يتبين من الجدول رقم (2)، أن أعلى أداء للطلاب كان على نموذج 4 وكـــان متوسطه الحسابي (19) وبأنحراف معياري مقدارة (7,67)، وأقل اداء كان علـــى نموذج3 وكان متوسطه الحسابي (14,90) وبأنحراف معياري مقدارة (5,87).

ولفحص اذا كانت الفروق ذات دلالة أحصائية تم أســتخدام تحليــل التبـــاين الأحادي والجدول رقم(3) يبين ذلك.

جدول (3)

نتائج تحليل التباين (One- Way ANOVA) لأيجاد أثر ترتيب الفقرات حسب معامل تمييزها ومعامل صعوبتها على أداء الافراد(التحصيل)

	مجموع مربعات الانحرافات بين المجموعات	درجات الحرية	متوسط مجموعة مربعات الانحراف بين المجموعات	ف	Sig.
بين المجموعات	1132,438	4	283,109	5,839	0,000
ضمن المحموعات	21817,219	450	48,483		
الكلي	22949,657	454			

يتبين من جدول (3) أن قيمة الأحصائي ف بدرجات حرية(4،450) هي 5,839 ، عند مستوى معنوية (0,000) وهذه القيمة ذات دلالة أحصائية عند مستوى دلالة (α=0,01) وهذا يعني بان هناك فروق ذات دلالة أحصائية في التحصيل بين النماذج الخمسة للأختبار. ولمعرفة بين أي النماذج حصل هذا الفرق

أجري أختبار شافيه للمقارنات البعدية وأتضح من النتائج بأن الفروق لصالح النموذج 4 وكما هو مبين في الجدول رقم (4) .

جدول (4)

نتائج أختبار شافيه لمعرفة لصالح أي النماذج الفرق في التحصيل

		متوسط الاختلاف	sig.
النموذج 4	النموذج1	3,5	0,022
	النموذج2	4,03	0,005
	النموذج3	4,09	0,003
	النموذج5	3,88	0,006

يتبين من نتائج أختبار شافية في جدول(4) أن متوسط الاختلاف بين النموذج 4 و النموذج 1هو (3,5) عند مستوى معنوية (0,022) وهي دالة أحصائيا" عند مستوى الدلالة (α=0,05) وأن متوسط الاختلاف بين نموذج 4 ونموذج 2 هو(4,03) عند مستوى معنوية (0,005)وهي دالة أحصائيا" عند مستوى الدلالة(α=0,01) ، وأن متوسط الاختلاف بين نموذج 4 ونموذج 3 هو (4,09) عند مستوى معنوية (0,003) وهي دالة أحصائيا" عند مستوى دلالة (α=0,01) ، وأن متوسط الاختلاف بين نموذج 4 ونموذج 5 هو(3,88) عند مستوى معنوية (0,006) وهي دالة أحصائيا" عند مستوى الدلالة(α=0,01). أما باقي النماذج لايوجد بينها فروق دالة أحصائيا".

2.1.4النتائج المتعلقة بسؤال البحث الثاني علىهل يوجد فروق دالة احصائيا" في متوسط صعوبة الفقرات عند ترتيب فقرات الاختبار بطرق مختلفة حسب معامل تمييزهاوصعوبتها.

وللتأكد من النتائج تم أستخراج معامل الصعوبة للفقرات في كل نموذج، الجدول (5) يبين ذلك، وتم أستخدام تحليل التباين(One-Way ANOVA) لمعرفة هل يوجد فروق دالة أحصائيا" بين متوسطات الصعوبة للنماذج الخمسة والجدول (6) يبين ذلك .

جدول (5)

معامل الصعوبة للفقرات في كل نموذج

رقم الفقرة	معامل الصعوبة نموذج1	معامل الصعوبة نموذج2	معامل الصعوبة نموذج3	معامل الصعوبة نموذج4	معامل الصعوبة نموذج5
1	0,74	0,69	0,57	0,72	0,82
2	0,73	0,67	0,49	0,75	0,51
3	0,76	0,63	0,75	0,78	0,65
4	0,59	0,56	0,52	0,62	0,47
5	0,59	0,51	0,38	0,62	0,61
6	0,43	0,46	0,37	0,48	0,40
7	0,43	0,36	0,41	0,59	0,59
8	0,40	0,45	0,49	0,63	0,52
9	0,52	0,44	0,57	0,70	0,43
10	0,38	0,33	0,25	0,46	0,46
11	0,48	0,48	0,26	0,59	0,39
12	0,50	0,46	0,43	0,49	0,44
13	0,27	0,20	0,35	0,17	0,19
14	0,42	0,44	0,45	0,43	0,44
15	0,32	0,30	0,32	0,53	0,17
16	0,53	0,63	0,77	0,71	0,59
17	0,53	0,54	0,65	0,75	0,59
18	0,50	0,54	0,58	0,66	0,55
19	0,60	0,53	0,69	0,71	0,52
20	0,49	0,62	0,59	0,69	0,53
21	0,56	0,59	0,60	0,72	0,70
22	0,49	0,60	0,51	0,65	0,41
23	0,67	0,64	0,71	0,82	0,65
24	0,41	0,44	0,34	0,49	0,36
25	0,41	0,30	0,30	0,57	0,44
26	0,53	0,55	0,47	0,68	0,49
27	0,46	0,34	0,37	0,55	0,48
28	0,27	0,29	0,23	0,47	0,23
29	0,53	0,60	0,58	0,75	0,63
30	0,41	0,22	0,32	0,42	0,37
31	0,54	0,53	0,55	0,77	0,52

يتبين من جدول (5) وبمقارنة معامل الصعوبة للفقرات بالنماذج المختلفة بأن معامل الصعوبة للفقرات في النموذج 4 هو الاعلى لجميع الفقرات ماعدا الفقرات (1،12،13،14،16)، وهذا يبين بأن الاجابه على فقرات الاختبار في النموذج 4 كانت أسهل على الطلاب من باقي النماذج.

جدول (6)

نتائج تحليل التباين (One- Way ANOVA) لمتوسطات معامل الصعوبة للنماذج الخمسة

	مجموع مربعات الانحرافات بين المجموعات	درجات الحرية	متوسط مجموعة مربعات الانحراف بين المجموعات	ف	Sig.
بين المجموعات	0,393	4	0,098	5,137	0,001
ضمن المحموعات	2,871	150	0,019		
الكلي	3,264	154			

يتبين من جدول (6) أن قيمة الأحصائي ف بدرجات حريـــة(150،4) هـــي 5,137 ، عند مستوى معنوية (0,001) وهذه القيمة ذات دلالـــة أحـــصائية عنـــد مستوى دلالة (α=0,01) وهذا يعني بان هناك فروق ذات دلالة أحـــصائية فـــي مستوى الصعوبة بين النماذج الخمسة للأختبار. ولمعرفة بين أي النماذج حصل هذا الفرق أجري أختبار شافية للمقارنات البعدية وأتضح من النتائج بأن الفروق لـــصالح النموذج 4وكما هومبين في الجدول رقم (7) وجدول (8) .

جدول(7)

المتوسطات الحسابية لمتوسط معاملات الصعوبة للنماذج الخمسة

	المتوسط الحسابي
النموذج1	0.50
النموذج2	0,48
النموذج3	0,48
النموذج 4	0,61
النموذج5	0,49

جدول(8)

نتائج أختبار شافيه لمعرفة لصالح أي النماذج الفرق في متوسط الصعوبة

		متوسط الاختلاف	sig.
النموذج 4	النموذج1	0,1123	0,041
	النموذج2	0,1303	0,01
	النموذج3	0,1326	0,008
	النموذج5	0,1235	0,018

يتبين من نتائج في جدول(7) أن متوسط الصعوبة في النموذج1 يبلغ (0,50) ومتوسط الصعوبة في النموذج 2 يبلغ(0,4819) ومتوسط الصعوبة في النموذج 3 يبلغ (0,4797) ومتوسط الصعوبة في النموذج 4 يبلغ (0,6123) ومتوسط الصعوبة في النموذج 5 يبلغ (0,4887). ومنه نستنتج بأن متوسط الصعوبة على النموذج 4 أعلى من باقي النماذج أي ان تحصيل الطلبة على هذا النموذج كان أفضل من تحصيلهم في باقي النماذج وذلك يعود لكون أن ترتيب الفقرات في هذا النموذج منح الطلبة التعزيز والدافعية في الأجابة ومنحهم الوقت الكافي في الاجابة والثقة بالنفس بقدراتهم على التحصيل الجيد في الاختبار، أكثر من باقي النماذج.

كما يتبين من نتائج أختبار شافية وكما هو مبين في جدول(8) أن متوسط الاختلاف بين النموذج 4 و النموذج 1 هو (0,1123) عند مستوى معنوية (0,041) وهي دالة أحصائيا" عند مستوى الدلالة($\alpha=0,05$) وأن متوسط الاختلاف بين نموذج 4 ونموذج 2 هو(0,1303) عند مستوى معنوية (0,01)وهي دالة أحصائيا" عند مستوى الدلالة($\alpha=0,05$)، وأن متوسط الاختلاف بين نموذج 4 ونموذج 3 هو (0,1326) عند مستوى معنوية (0,008) وهي دالة أحصائيا" عند مستوى دلالة($\alpha=0,01$)، وأن متوسط الاختلاف بين نموذج 4 ونموذج 5 هو(0,1235) عند مستوى معنوية (0,018) وهي دالة أحصائيا" عند مستوى الدلالة ($\alpha=0,01$). أما باقي النماذج لايوجد بينها فروق دالة أحصائيا".

تم أستخراج معامل التمييز للنماذج الخمسة، والجدول رقم (9) يبين ذلك.

جدول (9)

معامل التمييز للنماذج الخمسة

رقم الفقرة	معامل التمييز نموذج1	معامل التمييز نموذج2	معامل التمييز نموذج3	معامل التمييز نموذج4	معامل التمييز نموذج5
1	0,45	0,45	0,51	0,49	0,24
2	0,34	0,48	0,41	0,59	0,37
3	0,46	0,60	0,36	0,52	0,45
4	0,31	0,22	0,39	0,40	0,36
5	0,61	0,42	0,49	0,64	0,49
6	0,50	0,42	0,44	0,45	0,43
7	0,58	0,29	0,22	0,42	0,15
8	0,31	0,52	0,36	0,49	0,34
9	0,52	0,48	0,31	0,55	0,39
10	0,48	0,59	0,31	0,57	0,35
11	0,38	0,44	0,27	0,28	0,33
12	0,33	0,30	0,28	0,53	0,25
13	0,17	0,08	0,04	صفر	0,10-
14	0,23	0,51	0,38	0,24	0,21
15	0,40	0,54	0,13	0,53	0,39
16	0,56	0,53	0,35	0,53	0,61
17	0,60	0,59	0,42	0,37	0,31
18	0,36	0,29	0,35	0,49	0,45
19	0,53	0,34	0,41	0,44	0,20
20	0,34	0,38	0,22	0,46	0,23
21	0,41	0,47	0,35	0,52	0,23
22	0,48	0,42	0,36	0,52	0,38
23	0,53	0,43	0,34	0,33	0,45
24	0,33	0,41	0,23	0,62	0,49
25	0,53	0,38	0,09	0,64	0,35
26	0,62	0,53	0,23	0,61	0,42
27	0,58	0,34	0,50	0,62	0,49
28	0,45	0,58	0,06	0,48	0,10
29	0,42	0,37	0,50	0,51	0,42
30	0,57	0,30	0,10	0,50	0,18
31	0,60	0,47	0,57	0,49	0,43

نستنتج من جدول(9) بأن معاملات التمييز لفقرات الاختبار في النموذج 4 هـــي أعلى من معاملات التمييز لفقرات الاختبار في باقي النماذج لمعظم الفقـــرات وفـــي باقي الفقرات معامل تمييزها ايضا" عالي مقارنة بباقي النماذج.

تم أستخراج معاملات الالتواء و التفلطح (skewness & kurtosis) للنماذج الخمسة جدول رقم (10) يبين ذلك و الشكل من (1 – 5) يبين توزيع العلامات لكل نموذج بالرسم.

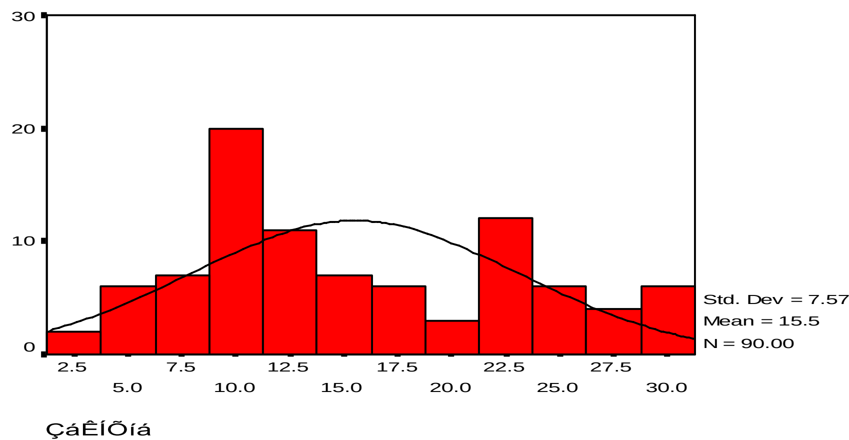
جدول (10)

معاملات الالتواء و التفلطح لكل نموذج

	النموذج 1	النموذج 2	النموذج 3	النموذج 4	النموذج 5
الالتواء	0,37	0,64	0,42	0,11 -	0,21
التفلطح	1,09 -	0,47 -	0,64 -	1,37 -	0,69 -

الشكل (1)

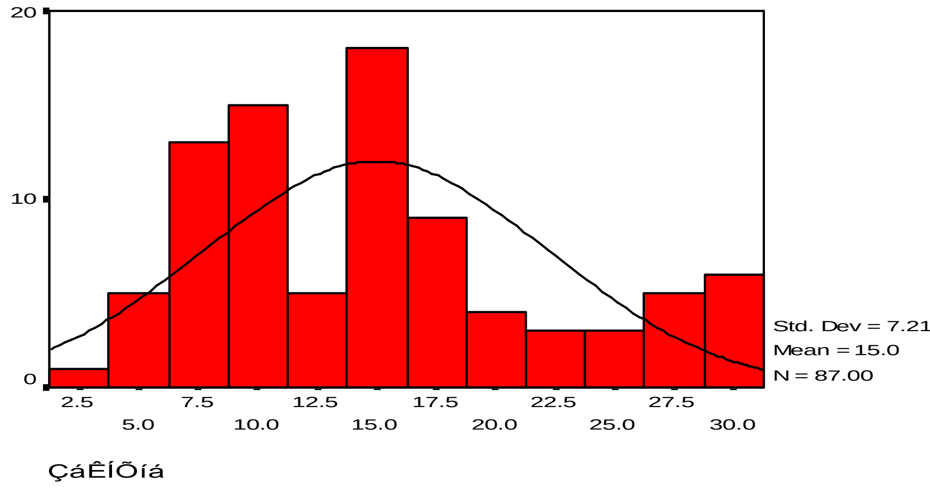
التوزيع التكراري لعلامات الطلاب مع المنحنى الطبيعي في النموذج1



الشكل (1) يبين التوزيع التكراري لعلامات الطلاب في الاختبار في النموذج 1 مع المنحنى الطبيعي وهو توزيع طبيعي ملتوي نحو اليمين، حيث جـاءت قيمـة معامل الالتواء (0,368) الأمر الذي يشير الى صعوبة الاختبار فـي النمـوذج 1. وجاءت قيمة معامل التفلطح (- 1,086) وهذا يعني بأن تكرارات القيم أكبر علـى طرفي التوزيع.

الشكل (2)

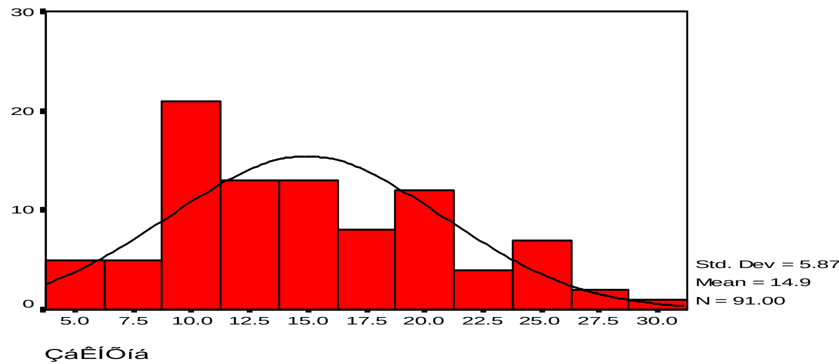
التوزيع التكراري لعلامات الطلاب مع المنحنى الطبيعي في النموذج2



الشكل (2) يبين التوزيع التكراري لعلامات الطلاب في الاختبار في النموذج 2 مع المنحنى الطبيعي وهو توزيع طبيعي ملتوي نحو اليمين، حيث جــاءت قيمــة معامل الالتواء (0,64) الأمر الذي يشير الى صعوبة الاختبــار فــي النمــوذج 2. وجاءت قيمة معامل التفلطح (- 0,469) وهذا يعني بأن تكرارات القيم أكبر علــى طرفي التوزيع.

الشكل (3)

التوزيع التكراري لعلامات الطلاب مع المنحنى الطبيعي في النموذج3

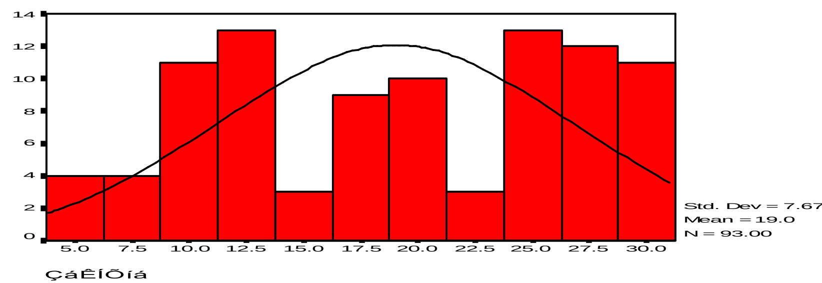


الشكل (3) يبين التوزيع التكراري لعلامات الطلاب في الاختبار في النموذج 3 مع المنحنى الطبيعي وهو توزيع طبيعي ملتوي نحو اليمين، حيث جــاءت قيمــة معامل الالتواء (0,416) الأمر الذي يشير الى صعوبة الاختبار فــي النمــوذج 3.

وجاءت قيمة معامل التفلطح (- 0,639) وهذا يعني بأن تكرارات القيم أكبر علـــى طرفي التوزيع.

الشكل (4)

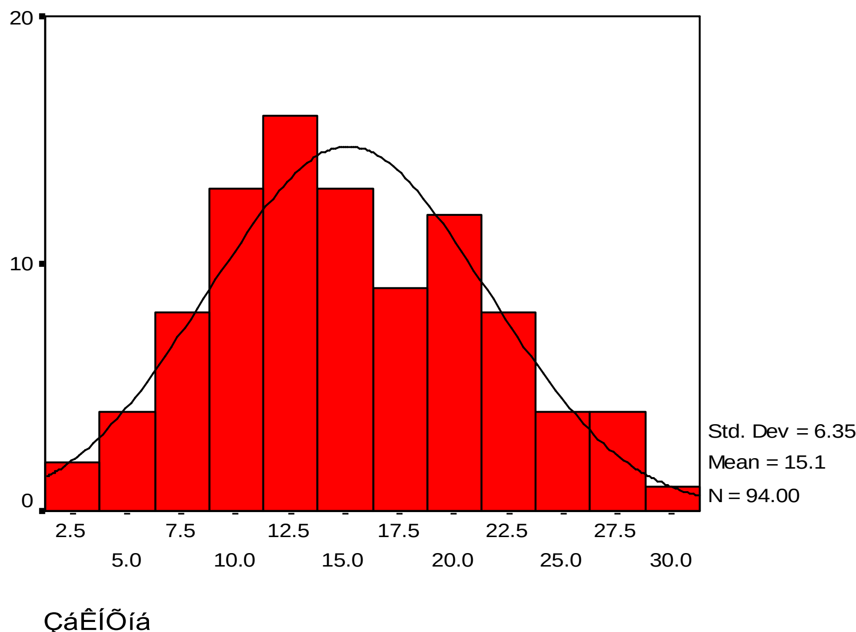
التوزيع التكراري لعلامات الطلاب مع المنحنى الطبيعي في النموذج4



الشكل (4) يبين التوزيع التكراري لعلامات الطلاب في الاختبار في النموذج 4 مع المنحنى الطبيعي وهو توزيع طبيعي ملتوي نحو اليسار، حيث جاءت قيمة معامـــل الالتواء (- 0,105) الأمر الذي يشير الى سهولة الاختبار في النموذج 4. وجـــاءت قيمة معامل التفلطح (- 1,368) وهذا يعني بأن تكرارات القيم أكبر على طرفـــي التوزيع.

الشكل (5)

التوزيع التكراري لعلامات الطلاب مع المنحنى الطبيعي في النموذج5



الشكل (5) يبين التوزيع التكراري لعلامات الطلاب في الاختبار في النموذج 5 مع المنحنى الطبيعي وهو توزيع طبيعي ملتوي نحو اليمين، حيث جاءت قيمـــة معامـــل الالتواء(0,208) الأمر الذي يشير الى صعوبة الاختبار في النمـــوذج 5. وجـــاءت قيمة معامل التفلطح (- 0,690) وهذا يعني بأن تكرارات القيم أكبر على طرفـــي التوزيع.

3.1.4 النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الثالث هل يـــؤثر ترتيـــب الفقـــرات فـــي الاختبار حسب معامل صعوبتها وتمييزها على الخصائص السيكومترية للأختبار.

اولا": الصدق

تم التأكد من صدق الاختبار عن طريق التاكد من صدق المحتوى وهو مـــا أتفق عليه الباحثون بأنه من أهم انواع الصدق وخاصة في الاختبارات التحـــصيلية، حيث تم عرض أداة الدراسة وهو أختبار تحصيلي لمادة الكيمياء للـــصف العاشـــر الفصل الأول، على عدد من المحكمين المختصين في مادة الكيمياء وعددهم ثمانيـــة الملحق (د) يبين أسماء المحكمين ووظائفهم، حيث تم عـــرض علـــيهم الاختبـــار وجدول المواصفات وأستبانة التحكيم شاملة الاهداف السلوكية للفقرات الملحق (أ) يبين ذلك.

وتم التوافق بين المحكمين على مناسبة محتـــوى الاختبـــار للاهـــداف الـــسلوكية والتعليمية وتغطيته لمحتوى المادة الدراسية وقام المحكمين بتعديل صياغة عدد مـــن الفقرات وحذف (5) فقرات بناءا" على الملاحظات التي ابداهأ المحكمين .

ثانيا": الثبات

تم أختبار الثبات للنماذج الخمسة بأستخدام معادلة كرونبـــاخ ألفـــا وكانـــت النتائج كما هو مبين في الجدول رقم (11).

جدول (11)

معامل الثبات للنماذج الحمسة

	النموذج 1	النموذج 2	النموذج 3	النموذج 4	النموذج 5
معامل الثبات	0,9002	0,8885	0,8195	0,9132	0,8195

تشير النتائج الواردة في جدول (11) ألى أن قيمة معامل الثبات في النماذج الخمسة عالية ومقبولة وأن معامل الثبات في نموذج 4 أعلى من معامل الثبات في باقي النماذج.

تم أستخدام أختبار feldt للمقارنة بين الفروق بين معاملات الثبات حيث تم المقارنة بين كل معامل ثبات للنماذج الخمسة مع باقي معاملات الثبات للنماذج والجدول رقم (12) يبين ذلك علما" بان p في الجدول ترمز للقيمة المعنوية(significance).

جدول (12)

نتائج أختبار feldt للمقارنة بين معاملات الثبات

	قيمة p النموذج1	قيمة p النموذج2	قيمة p النموذج3	قيمة p النموذج4	قيمة p النموذج5
النموذج1		0,30	0,00	0,25	0,00
النموذج2	0,30		0,01	0,12	0,01
النموذج3	0,00	0,01		0,00	0,50
النموذج4	0,25	0,12	0,00		0,00
النموذج5	0,00	0,01	0,50	0,00	

نستنتج من النتائج في جدول(12) بأنه لايوجد فروق دالة أحصائيا" بين معاملات الثبات بين النموذج1 والنموذج2 حيث($P>0.05$) ويوجد فروق دالة احصائيا"بين النموذج1 والنموذج3حيث($P<0.01$) ولايوجد فروق دالة أحصائيا" بين النموذج1 والنموذج4حيث($P>0.05$) ويوجد فروق دالة أحصائيا"بين النموذج1 والنموذج5 حيث($P<0.01$) ويوجد فروق دالة أحصائيا" بين النموذج2 والنموذج3

حيث($P<0.05$) ولايوجد فروق دالة أحصائيا" بين النموذج2 والنموذج4 حيث ($P>0.05$) ويوجد فروق دالة أحصائيا" بين النموذج2 والنموذج5 حيث ($P<0.05$) ويوجد فروق دالة احصائيا" بين النموذج3 والنموذج4 حيث($P<0.01$) ولايوجد فروق دالة أحصائيا" بين النموذج3 والنموذج5 حيث ($P>0.05$) ويوجد فروق دالة احصائيا" بين النموذج4 والنموذج5 حيث ($P<0.01$).

2.4 المناقشة

هدفت هذه الدراسة الى فحص دلالة الفروق في التحصيل بين طرق ترتيب الفقرات في الاختبار حسب معامل تمييزها ومعامل صعوبتها. كما هدفت هذه الدراسة ألى معرفة تأثير طرق ترتيب الفقرات في الاختبار حسب معامل تمييزها ومعامل صعوبتها على الخصائص السيكومترية للأختبار.

ولقد أشارت النتائج بأن هناك فروقا" دالة أحصائيا" في التحصيل بين طرق ترتيب فقرات الاختبار المختلفة حسب معامل تمييزها ومعامل صعوبتها ، وتشير النتائج بأن الفروق في التحصيل لصالح طريقة ترتيب الفقرات بنموذج4 وذلك بترتيب الفقرات ذات التمييز المقبول في القسم الأول والفقرات ذات التمييز الجيد في القسم الثاني أي وضع الفقرات ذات التمييز المقبول في البداية ومن ثم الفقرات ذات التمييز الجيد ومن ثم ترتيبها حسب معامل صعوبتها من الصعب الى السهل .

وايضا" أشارت النتائج بأنه لايوجد فروق دالة أحصائيا" بين معامل الثبات للنماذج الخمسة والتي تم ترتيب فقراتها بطرق مختلفة حسب معامل تمييزها وصعوبتها، أما بالنسبة للصدق فنحن نتحدث عن صدق المحتوى وهو لايختلف بأختلاف طرق ترتيب فقرات الاختبار .

بالرغم من عدم اتفاق هذه الدراسة بشكل كامل مع الدراسات السابقة التي تم ذكرها بهذه الدراسة الا أن معظم الدراسات بحثت بأثر ترتيب الفقرات حسب معامل صعوبتها ولم تبحث بأثر ترتيب الفقرات حسب معامل تمييزها، ولم تتفق الدراسات التي بحثت بأثر ترتيب الفقرات حسب معامل صعوبتها بنتائجها ، فدراسة شين (Chen,2012) أوصت بترتيب الفقرات من السهل الى الصعب للطلبة ذوي القلق

العالي والمتوسط من الاختبار، أما بالنسبة للطلبة ذوي القلق المتدني فلم يكن هنـــاك فروق في طرق ترتيب الفقرات للأختبار حسب معامل صعوبتها.

وتتفق هذه الدراسة مع نتائج دراسة (العمري،2008) التي أشـــارت تفــوق أسلوب ترتيب الفقرات اعتمادا" على مؤشر ثباتها حيث أن النموذج4 حقــق أعلــى ثبات في النماذج الخمسة.

وأختلفت هذه الدراسة مع دراسة (دمرجيان، 1989) وأشارت النتائج ألــى وجود فروق في التحصيل بين طرق ترتيب الفقرات حسب معامل صعوبتها وكانت الفروق لصالح ترتيب الفقرات حسب معامل صعوبتها من السهل الى الصعب، ولكن في هذه الدراسة تم أستخدام معامل تمييز الفقرات ومعامل الصعوبة في طرق ترتيب الفقرات في الاختبار، أما في دراسة دمرجيان تم أستخدام معامل الصعوبة فقط فــي ترتيب الفقرات بطرق مختلفة.

ونرى في دراسة بليــك وانــسورج(Plake and Ansorge,1984) انهــا أشارت الى عدم وجود أثر لترتيب الفقرات على الاداء.

ونرى في دراسة لبليك وأخــرون(Plake,Ansorge,parker and Lorry,1982) أنها أشارت أن اداء الافراد كان أفضل عندما رتبت الفقرات للأختبار عشوائيا".

وأشـــارت النتـــائج فـــي دراســـة كلـــورنز وجيلمـــان(Klosner and Gellman,1973) لعدم وجود أثر لترتيب الفقرات أحصائيا" على الاداء.

أن دمج التمييز بهذه الدراسة يعد من الطرق المختلفة التـــي لـــم تعتمـــدها الدراسات السابقة، وأن اختلاف النتائج بالدراسات السابقة لهو دليل علـــى الحاجـــة لعمل دراسات أخرى بهذا الموضوع.

ووضع الفقرات ذات التمييز المقبـــول اولا" والمعـــروف أن الفقـــرات ذات التمييز المقبول يكون اداء الطلبة من الفئة الدنيا فيها عالي وهذا لايعني أن اداء الفئة الدنيا كان افضل من اداء الفئة العليا ولكن ادائهم كان افضل على هذه الفقرات منـــه على الفقرات ذات التمييز الجيد، ومن المعروف أن تبرير البـــاحثين لأفـــضلية اداء الطلاب عند ترتيب فقرات الاختبار حسب معامل صعوبتها من السهل الى الـــصعب وهو منح الطلاب الثقة بالنفس بالقدرة على أجابة فقرات الاختبار وكـــسب الوقـــت

بحيث لايضيع الطالب وقت الامتحان على السؤال الصعب ومنحه التعزيز والدافعية على الاجابة وتخفيف التوتر والقلق من الامتحان عند الطلاب، هذه التبريرات هـــي متوفرة عند ترتيب الفقرات حسب معامل تمييزها وذلك بوضع الفقرات ذات التمييز المقبول في بداية الاختبار فهذه الطريقة لترتيب فقرات الاختبار توفر للطالـــب كـــل ماذكر أعلاه، وايضا" أن ترتيب الفقرات حسب معامل صعوبتها مـــن الـــسهل الـــى الصعب ليس بالضرورة أن يخدم أغلبية الطلبة فمن الممكن أن تكون الفقرة معامـــل صعوبتها عالي أي الفقرة سهلة ولكن هذه السهولة للفقرة ناتجة عـــن الاداء العـــالي للفئة العليا فأذن تكون الفقرة سهلة للفئة العليا وصعبة للفئة الدنيا، مثلا" لو أجاب كل افراد الفئة العليا على أحدى الفقرات وكان عددهم 15 طالب وأجاب 3 طلاب مـــن الفئة الدنيا من أصل 15 طالب على نفس الفقرة لكان معامل تمييز هذه الفقرة 0,80 ومعامل صعوبتها 0,60 فهذه الفقرة تعتبر ذات تمييز جيد او عالي وحسب معامـــل صعوبتها تعتبر الفقرة سهلة، وحسب ترتيب الفقرات حسب معامل صـــعوبتها مـــن السهل الى الصعب سيتم وضع هذه الفقرة في بداية الاختبار بالرغم أن 13 طالـــب من أصل 30 طالب أي 0,44 من الطلاب تعتبر هذه الفقرة بالنـــسبة لهـــم صـــعبة وستؤثرفي ادائهم على باقي فقرات الاختبار، ولكن حسب نتائج هذه الدراسة ســـيتم وضع هذه الفقرة في القسم الثاني من الاختبار ولن يصطدم الطلاب من الفئة الـــدنيا في هذه الفقرة التي ستكون سبب بضعف ادائهم، ولذلك أن ترتيب فقرات الاختبـــار حسب معامل تمييزها ووضع الفقرات ذات التمييز المقبول في بداية الاختبار يخـــدم جميع الطلاب من الفئتين العليا والدنيا ويرفع من الدرجة الكلية للأختبار.

وتمتع النموذج 4 بأعلى ثبات هذا دليل على صدق النتائج التـــي حـــصلنا عليها كون ذلك يتفق مع أن الاختبار الجيد هو الاختبار الذي يكون له أعلى ثبـــات، والتوافق بين أن النموذج4 هو أفضل نموذج من حيث التحصيل وهو أفضل نمـــوذج من حيث الثبات، أيضا" يدل على أن نتائج هذه الدراسة صادقة.

3.4 التوصيات

بناء على النتائج التي توصلت اليها هذه الدراسة أوصي بمايلي:

1. عمل دراسات أخرى في هذا الموضوع وفي مديريات أخرى وعلى صفوف مختلفة غير الصف العاشر.
2. تطبيق هذه الدراسة في أختبارات وزارة التربية وعمل تغذية عكسية عن النتائج.
3. ترتيب فقرات الاختبار حسب خصائصها السيكومترية في الاختبارات المدرسية لما له أثر واضح على تحصيل الطلاب.
4. عمل دراسات بأستخدام أختبارات تحصيلية مقالية.

المراجع

أ. المراجع العربية

ثورندايك، روبرت، وهيجن، اليزابيث (1989). **القياس والتقويم في علم النفس والتربية.** (ترجمة: عبداللة زيد الكيلاني وعبدالرحمن عدس). الاردن، عمان: مركز الكتب الاردني.(1986).

جرادات، عزت، عبيدات، ذوقان، وأبوغزالة، هيفاء (2002). **مباديء القياس والتقويم (ط3).** الأردن، عمان: جهينة للنشر.

خوري، توما جورج (2008). **القياس والتقويم في التربية والتعليم.** لبنان، بيروت: مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع.

دمرجيان، جاكلين(1989). **أثر ترتيب الفقرات والحنكة في الأجابة وقلق الأمتحان على الاداء على الاختبار.** رسالة ماجستير، الجامعة الاردنية، عمان، الاردن.

الرفاعي، نعيم (1982). **التقويم والقياس في التربية.** سوريا، دمشق: جامعة دمشق.

الرواشدة، ابراهيم، الهزايمة، عبدالرزاق، مهيدات، عبدالحكيم، أبو أصفر، رزق، الثوابية،أحمد،الغرايبة،أحمد،الرقب،سعيد،البرغوثي،رابح،الكردي،زياد،المطرمي،عمر،الشياب،سوسن،الشرمان،محمود،العالم،ميسون،الديك،محمود، الظاهر، زكريا محمد، تمرجيان، جاكلين، عبدالهادي، جودت عزت، ومنيزل، عبداللة (2002). **مباديء القياس والتقويم في التربية.** الاردن، عمان: الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع.

عبدالهادي، نبيل (2002). **مدخل ألى القياس والتقويم التربوي وأستخدامة في مجال التدريس الصفي (ط2).** الاردن، عمان: دار وائل للنشر.

علام، صلاح الدين محمود (2007). **القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية.** الاردن، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

العمري، حسان (2011). أثر ترتيب الفقرات في المقاييس النفسية علـــى التجـــانس الداخلي للمقياس وخصائص فقراته. **مجلـــة جامعـــة دمـــشق،**27(3)، 111-129، جامعة دمشق، دمشق، سوريا.

عودة، احمد (2004) .**القياس والتقويم في العمليـــة التدريـــسية** (ط3). الأردن ، اربد: دار الأمل للنشر والتوزيع.

مراد، صلاح أحمد، وسليمان، أمين علي (2002). **الأختبـــارات والمقـــاييس فـــي العلوم النفسية والتربوية خطوات أعدادها وخصائصها**.مصر، القـــاهرة: دار الكتاب الحديث.

النجار، نبيل جمعة (2010). **القياس والتقويم**:**منظور تطبيقي مع تطبيقات برمجية** spss.الاردن،عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.

الهويدي، زيد (2004).**أساسيات القياس والتقويم التربـــوي**. الامـــارات العربيـــة المتحدة، العين: دار الكتاب الجامعي.

ب. المراجع الأجنبية

Chen,H.L (2012). **The Moderating Effects of Item Order Arranged by Difficulty on the Relationship between Test Anxiety and Test Performance.** Retrieved March , 2013 from (http://www.SciRP.org\journal\cc)

Hambleton,R.K.(1983). **Item response theory,** Boston, Kluwer. Nijhalf puplishing.

Klosner, N.D, and Gellman, E.K.(1973). The effect of item arrangement on classroom test performance:Implications for content validity. **Educational and Psychological.33**

Lane, D.S, and Bull, K.S.(1987). The effects of knowledge of item arrangement,Gender, and statistical and cognitive item difficulty on test performance. **Educational and Psychological.47**

Plake,B.S, and Ansorge, G.J.(1984). Efects of Item Arrangement,sex of the subject, and test anxiety on cognitive and self-perception scores in anon quantitative content area. **Educational and psychological measurement.44**

Plake,B.S, Ansorge, G.J, Parker,G.S,and lowry,S.R.(1982) Efects of Item Arrangement.knowelge of arrangement, test anxiety and sex on test performance.**Journal of Educational measurement.19**

Plake,B.S,Thompson,P.A,and Lowry,S.(1981). Efects of Item Arrangement, and test anxiety on tow scoring methods.**The journal experimental education.44**

الملاحق

الملحق (أ)

أداة الدراسة بصورتها الأولية

بسم الله الرحمن الرحيم

اختبار كيمياء الفصل الدراسي الأول

الصف العاشر الأساسي

ملاحظة :-

1 - عدد فقرات الاختبار 60 فقرة ،

2 – الجدول الدوري المرفق بالاختبار يستخدم للحصول على العدد الذري و الكتلة الذرية للعنصر.

1- تقسم الذرة إلى جزيئين هما :-

أ. نواة و فراغ حول النواة ب. نواة و بروتون

ج. نواة و إلكترون د. إلكترون و بروتون

2- تحتوى الذرة على الجسيمات الآتية :-

أ. الكترونات و بروتونات ب. بروتونات و نيوترونات

ج. نيوترونات و الكترونات د. بروتونات و الكترونات و نيوترونات

3- العدد الذري هو :-

أ. عدد البروتونات في الذرة ب. عدد النيوترونات في الذرة

ج. عدد الالكترونات في الذرة د. كل ما ذكر صحيح

4- العدد الكتلي هو :-

أ. عدد البروتونات ب. عدد النيوترونات

ج. عدد البروتونات و النيوترونات د. عدد الالكترونات

5- رتب العالم مندليف العناصر في جدول دوري وفق مبدأ :-

أ. تزايد العدد الذري ب. تزايد الكتلة الذرية

ج. تناقص العدد الذري د. تناقص الكتلة الذرية

6- الجدول الدوري الحديث للعناصر وفق مبدأ :-

أ. تزايد العدد الذري ب. تزايد الكتلة الذرية

ج. تناقص العدد الذري تناقص الكتلة الذرية

7-" النسب المئوية لكتل العناصر في مركب ما هي نسب ثابتة مهما أختلفت طرق تحضير المركب " هذا نص :-

أ. قانون النسب المتضاعفة ب. قانون النسب الثابتة

ج. قانون التركيز المولاري د. قانون فارادي

8 – النسبة المئوية لكتلة عنصر الهيدروجين في مركب الماء تساوي

أ. 11,11 % ب. 90% ج . 88,88 % د. 10 %

9 – التجارب التي قادت الى أستنتاج بأن الذرات تحتوي جسيمات سالبة الشحنة هي :-

أ. تجارب الجاذبية الأرضية ب. تجارب التحليل الكهربائي

ج. تجارب النشاط الأشعاعي د. تجارب التفريغ الكهربائي

10 – الأشعة المهبطية تكون ظلا للأجسام التي تعترض طريقها لأنها :-

أ. شحنتها سالبة ب. تسير بخطوط مستقيمة

ج. لها طاقة حركية د. تنحرف في المجال المغناطيسي

11-" تتكون الذرة من جسم صلب متجانس موجب الشحنة تتوزع فيها الألكترونات السالبة بأنتظام " هذا نص :-

أ.نموذج ثومبسون الذري ب.نموذج رذرفورد الذري

ج.نموذج دالتون الذري د.نموذج بور الذري

12- " أنطلاق أشعة نووية بشكل تلقائي من أنوية ذرات بعض العناصر الثقيلة غير المستقرة " يمثل هذا النص

أ.ظاهرة النشاط الأشعاعي ب.نظرية دالتون الذرية

ج.ظاهرة التوتر السطحي د.نموذج رذرفورد الذري

13- أحدى الآتية لا تنتمي لخصائص أشعة ألفا :-

أ.موجبة الشحنة ب.أمواج كهرومغناطيسية

ج.قدرتها منخفضة على أختراق الأجسام د. كتلتها كبيرة

14- أختلاف مقادير زوايا الأنحراف لأشعة ألفا عن مسارها في تجربة رذرفورد بعد أختراقها لرقاقة الذهب يشير الى :-

أ. النواة كروية الشكل ب. وجود بروتونات الموجبة داخل النواة

ج.وجود الألكترونات السالبة في الفراغ حول النواة د. الأشعة تسير بخطوط مستقيمة

15. وفق نموذج رذرفورد الذري تتركز كتلة الذرة في نواتها بسبب :-

أ. أحتواء النواة على الألكترونات ب. أحتواء النواة على البروتونات

ج. أحتواء النواة على البروتونات و الألكترونات د.أحتواء النواة على البروتونات و النيوترونات

16 – عنصر يتفاعل مع الماء بشدة مكونا محلولا قاعديا و يتفاعل مع الأكسجين و يوصل التيار الكهربائي:-

أ- Na ب- Al ج- S د- P

17 – يستقر العنصر (Al) أذا

أ. فقد ثلاث الكترونات ب. كسب ثلاث الكترونات

ج. شارك بثلاث الكترونات د. لا شيء مما ذكر

18- اذا علمت أن عدد البروتونات لذرة العنصر (X) يساوي 9 و عدد الألكترونات يساوي 9 فأن X

أ. ذرة متعادلة ب. ايون سالب شحنته (-2)

ج.أيون موجب شحنته (+1) د.أيون سالب شحنته (-1)

19- ذرة العنصر Si تميل

أ. لكسب الألكترونات ب. فقد الألكترونات

ج. المشاركة بالألكترونات د.لا شيء مما ذكر

20- عدد الألكترونات التكافؤ لذرة العنصر (Cs)

أ. 4 ب. 3 ج. 2 د. 1

21- عند تفاعل عنصر Al مع عنصر O يتكون مركب كيميائي صيغته

أ. AlO ب. Al2O3 ج. AlO2 د. Al2O

22- العنصر الذي يسبب نقصه في جسم الأنسان الى مرض فقر الدم هو :-

أ. F ب. Fe ج. P د. Na

23- شحنة الأيون الذي يكونه عنصر المغنيسيوم (Mg) في تفاعلاته يساوي

أ. (1+) ب. (1-) ج. (2+) د. (2-)

24 – عنصر الحديد (Fe) عدده الذري 26 و عدده الكتلي 56 يحتوى على :-

أ. 26 بروتون | 26 الكترون | 30 نيوترون ب. 26 نيوترون | 26 بروتون | 30 الكترون

ج. 30 بروتون |26 الكترون | 26 نيوترون د. 26 بروتون | 26 نيوترون | 26 الكترون

25 – تكافؤ ذرة الكربون في مركب (CH4) يساوي

أ. 1 ب. 4 ج. 2 د. 3

26 – يتصف غاز الأرغون (Ar) بأنه

أ. غاز يوجد على ذرات منفرده في الطبيعة ب. تركيبة الألكتروني مستقر

ج. خامل كيميائيا د. جميع ما ذكر

27- عند تفاعل عنصر المغنيسيوم (Mg) مع عنصر الكلور (Cl) يتكون من مركب

أ. MgCl ب. MgCl2 ج. MgCl3 د. Cl2Mg

28- العنصر الأنشط كيميائيا هو

أ. Li ب. Na ج. K د. Rb

29- العنصر الفلزي هو

أ. S ب. Mg ج. Cl د. N

30- التركيب الالكتروني لذرة المغنيسيوم :-

أ. 2 ، 8 ، 6 ب. 2 ، 8 ، 2

ج. 2 ، 2 ، 8 د. 2 ، 4 ، 4

31- عدد الإلكترونات في ذرة العنصر الذي له التركيب الإلكتروني (2 ، 8 ، 8 ، 1) يساوي

أ. 2 ب. 8 ج. 1 د. 19

32- رقم مجموعة العنصر X الذي تركيبة الإلكتروني (2 ، 8 ، 18 ، 4) يساوي

أ. 2 ب. 8 ج. 18 د. 4

33- رقم دورة العنصر ذو الرمز الافتراضي (X) عدده الذري 19 يساوي

أ. 1 ب. 2 ج. 3 د. 4

34- يتصف الفلز بــــ

أ. حالته الفيزيائية صلبه ب. موصل للحرارة و الكهرباء

ج. قابل للطرق و السحب د. كل ما ذكر صحيح

35- تترتب العناصر (أكسجين | بروم | سليكون | حديد) تصاعديا حسب زيادة درجة غليانها على النحو الآتي :-

أ. أكسجين / سليكون / بروم / حديد ب. سليكون / حديد / بروم / أكسجين

ج. حديد / بروم | أكسجين / سليكون د. أكسجين / بروم / سليكون / حديد

36- العنصر الاقل موصليه حرارية هو :

أ. C ب. Mg ج. Fe د. Cu

37 – عنصر موجود على شكل جزيئات ثنائية الذرة ، يتفاعل مع العناصر القلوية بنسبة عددية 1:1

أ. نيون ب. كبريت ج. كلور د. هيدروجين

38- العنصر الاكثر نشا طا" في تفاعله مع حامض الهيدروكلوريك

أ. K ب. Mg ج. Al د. B

39 – يفقد العنصر الفلزي لمعانة الفلزي بسبب :-

أ. خموله الكيميائي ب. تفاعله مع عناصر الجو

ج. تأثره بالحرارة د. انخفاض درجة انصهاره

40- الصيغة البنائية لمركب CO_2 هي :-

أ. خطي ب. هرم ثلاثي ج. مثلث مسطح د. رباعي الأوجه منتظم

41- الصيغة الجزيئية للمركب هي الصيغة التي تتضمن :-

أ. رموز العناصر في المركب ب. رموز العناصر و أعداد ذراتها في المركب

ج. عدد البروتونات في ذرة العنصر د. عدد البروتونات والنيوترونات في ذرة العنصر

42- التوزيع الألكتروني للأيون Mg^{+2} :-

أ. (2 ، 8 ، 2) ب. (2 ، 8 ، 3) ج. (2، 8) د. (2 ، 6)

43- تمثل الرابطه المشتركة في جزيء (N_2) على النحو الآتي :-

أ. (N – N) ب. (N = N) ج. (N ≡ N) د. (N : : N)

44- تسمى المجموعة (CO_3^{-2}) بـــ

أ. مجموعة الهيدروكسيل ب. مجموعة الكبريتات ج. مجموعة الكربونات د. مجموعة الأمونيوم

45- في المركبين التاليين ($CuO \backslash Cu_2O$) فأن تكافؤ ذرات النحاس في المركبين على الترتيب هو

أ. (1 ، 2) ب. (2 ، 3) ج. (3 ، 4) د. (2 ، 1)

46- أذا علمت أن تكافؤ الأكسجين (2) و تكافؤ الرصاص (4) فأن صيغة أكسيد الرصاص :-

أ. PbO ب. Pb_2O ج. PbO_2 د. Pb_2O_3

47 –المركب ذو الصيغة الكيميائية (NaOH) يسمى :-

أ. هيدروكسيد البوتاسيوم ب . كربونات الصوديوم ج. هيدروكسيد الصوديوم د.كبريتات الصوديوم

48- الصيغة الكيميائية لمركب نترات الأمونيوم هي :-

أ. NH_4NO_3 ب. NH_4OH ج. $(NH_4)_2SO_4$ د. NH_4Cl

49- الغاز النبيل الذي يتفق توزيعه الألكتروني مع أيون (O^{-2}) هو :-

أ. Ar ب. Ne ج. Kr د. He

50- عدد الألكترونات في أيون (Al^{+3}) :-

أ. 8 ب. 10 ج. 12 د. 13

51- الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة أيونية :-

أ. N_2 ب. O_2 ج. KCl د. NH_3

52 – الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة مشتركة أحادية :-

أ. N_2 ب. O_2 ج. H_2 د. CO_2

53 – الأيون الذي يحتوي عددا من الالكترونات مساويا لعدد الكترونات النيون (Ne) :-

أ. Na^{+1} ب. K^{+1} ج. P^{-3} د. Cl^{-1}

54- الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة مشتركة ثنائية :-

أ. N_2 ب. O_2 ج. Cl_2 د. NH_3

55- في تفاعل $H_2 + 3N_2 \rightarrow 2NH_3$ فأن عدد الروابط التي تكونت يساوي :-

أ. (2) ب. (6) ج. (4) د. (3)

56- رمز لويس لذرة الكربون :-

أ. . C : ب . . C . ج. : C د. : C :

57- ترتبط ذرة الفلور مع الهيدروجين داخل الجزيء برابطة :

أ. مشتركة ب. رابطة أيونية ج. رابطة فلزية د. رابطة هيدروجينية

58- ترتبط ذرة الكلور مع ذرة الصوديوم برابطة :-

أ. مشتركة ب. رابطة أيونية ج. رابطة فلزية د. رابطة هيدروجينية

59- الأيونات الناتجة عند ذوبان ملح $AgNO_3$ في الماء هي :-

أ. Ag^{+} , NO_3^{-} ب. Ag^{+} ج. NO_3^{-} د. Na^{+} , NO_3^{-}

60- أذا علمت أن شحنة أيون الألمنيوم Al= +3 ، فأن تكافؤ الألمنيوم :-

أ. (+3) ب. (3) ج. (- 3) د. (صفر)

جدول مواصفات الاختبار النهائي لمادة كيمياء للصف العاشر

رقم الوحدة	اسم الوحدة / الفصل	الأهداف	ملاحظات
		تحليل المحتوى	
1	الوحدة الأولى :- تركيب الذرة	1. تتعرف أهمية التجريب في علم الكيمياء 2. تقدر دور العلماء العرب والمسلمين في تقدم المعرفة العلمية. 3. تقدر دور العلماء الكيميائيين بشكل خاص في تطور التفكير العلمي. 4. تستقصي أهم قوانين الاتحاد الكيميائي. 5. تتعرف مراحل اكتشاف مكونات الذرة وأهم النظريات المتعلقة بتركيبها.	
2	الوحدة الثانية:- الدورية في سلوك العناصر والمركبات	1. تستقصي الصفات الفيزيائية لبعض العناصر مثل: (الكثافة واللون والتوصيل الحراريّ والكهربائي والقابلية للطرق والسحب) والنشاط الكيميائي من خلال تفاعلها مع الماء والأكسجين وبعض الحموض. 2. تصنف العناصر اوفق خصائصها إلى فلزات ولافلزات . 3. تصف طبيعة تدرج بعض الصفات الفيزيائية والكيميائية في الدورة والمجموعة في الجدول الدوري وتتنبأ بصفات العناصر. 4. تمثل البناء الإلكتروني للعناصر التي أعدادها الذرية من (1 – 18)، وتستخدمه لتحديد موقع العنصر في الجدول الدوري . 5. تصف معالم الجدول الدوري : الرموز، والدورات والمجموعات . 6. -تستقصي الخصائص الكيميائية لبعض المجموعات الرئيسة في الجدول الدوري مثل: (الهالوجينات والفلزات القلوية والفلزات الترابية والغازات النبيلة) من خلال ميلها للوصول إلى الاستقرار النسبي. 7. تفسر الاستقرار النسبي لعناصر الغازات النبيلة اعتمادا على البناء الإلكتروني . 8. - تقدر دور بعض العناصر ومركباتها وأهميتها في الحياة.	
3	الوحدة الثانية :- الروابط الكيميائية وتكوين المركبات	1. توضح مفهوم كل من : الرابطة الأيونية والرابطة التساهمية بأنواعها (الأحادية ، الثنائية ، الثلاثية) والرابطة الفلزية. 2. تكتب رموز لويس لبعض الذرات وبنى لويس لبعض الجزيئات. 3. تبني النماذج لتوضيح كيفية ارتباط الذرّات لتكوين الروابط المختلفة : الأيونية ، والمشتركة (الأحادية ، الثنائية ، الثلاثية) والفلزية. 4. تميز بين المواد الكيميائية بالاعتماد على نوع الروابط بين ذراتها وتستقصي خصائصها. 5. تكتب وتسمي الصيغ الكيميائية لبعض المركبات الأيونية والجزيئية متضمنا العناصر متعددة التكافؤ ومستخدما قائمة المجموعات الأيونية. 6. تبني نماذج تمثل الصيغ البنائية لعدد من المركبات البسيطة وترسمها وتقارن بينها. 7. - تقدر أهمية الروابط الكيميائية في تكوين مركبات ضرورية في الحياة.	

رقم الوحدة في الكتاب	1	2	3	المجموع
عدد أهداف الوحدة	5	8	7	20
وزن الوحدة	%25	%40	%35	%100

جدول المواصفات

الرقم	اسم الوحدة	الوزن %100	العلامة من 40	مجالات التقويم								
				المعرفة والفهم				العمليات العقلية العليا				
				موضوعي	قارني	عرفي	تصف	صيغ كيميائية	تسمي مركبات	توزيع الكتروني	توظيف معلومات (رسم أشكال)	التنبأ بنوع الرابطة
1	الأولى	% 25	5	3			2					
2	الثانية	%40	21	4	2	1			6	6		2
3	الثالثة	%35	14	3				6			5	

بسم اللة الرحمن الرحيم

أستبيان التحكيم على الأختبار التحصيلي

أختي المحكمة/ أخي المحكم الكريم:

تحية طيبة وبعد.

أضع بين يديك مايلي:

1. **أختبار تحصيلي (اختيار من متعدد) لمادة الكيمياء للفصل الدراسي الأول للصف العاشر مكون من 60 فقرة.**
2. **جدول المواصفات.**
3. **قائمة تشمل الاهداف السلوكية للأختبار.**

أرجو التكرم بابداء رايك من خلال أجابتك على فقرات الأستبيان المرفق.

وشكرا" لحسن تعاونكم وأهتمامكم

الباحث: ايمن عودة الحجاج

جامعة مؤته

الرقم	الأهداف النهائية للوحدة الأولى لمادة الكيمياء الفصل الاول الصف العاشر	مناسبة الأهداف للوحدة الأولى			الصياغة اللغوية		
		مناسب	يحذف	التعديل المقترح	مناسب	يحذف	التعديل المقترح
1	أن يقرر الطالب امكانية الذرة للانقسام						
2	أن يذكر الطالب مكونات الذرة						
3	أن يذكر الطالب تعريف العدد الذري						
4	أن يربط الطالب بين عدد الكتله وعدد البروتونات + النيترونات						
5	أن يربط الطالب بين ترتيب مندليف والعدد الذري						
6	أن يحدد الطالب المبدأ الذي تم ترتيب الجدول عليه						
7	أن يتعرف الطالب على نص قانون النسبة الثابتة						
8	أن يحسب الطالب النسبة المئوية للعنصر في المركب						
9	أن يربط الطالب بين التفريغ الكهربائي ووجود الالكترونات في الذرة						
10	أن يتعرف الطالب على طبيعة الاشعة المهبطية						
11	أن يعرف الطالب الذرة من خلال وجهة نظر ثومبسون						
12	أن يذكر الطالب تعريف ظاهرة النشاط الأشعاعي						
13	أن يميز الطالب أشعة الفا من خلال صفاتها						
14	أن يربط الطالب بين مقدار انحراف أشعة الفا وشحنة النوأة						
15	أن يربط الطالب بين كتلة الذرة وعدد البروتونات						

الرقم	الأهداف النهائية للوحدة الثالثة لمادة	مناسبة الأهداف للوحدة الأولى			الصياغة اللغوية		
		مناسب	يحذف	التعديل المقترح	مناسب	يحذف	التعديل المقترح
1	أن يتعرف الطالب على الصيغة البنائية للمركب من خلال معرفة الصيغة الجزئية						
2	أن يذكر الطالب تعريف الصيغة الجزئية						
3	أن يكتب الطالب التوزيع الالكتروني للأيون الموجب						
4	أن يرسم الطالب الرابطة المشتركة الثلاثية بين ذرتي النيتروجين داخل الجزيء						
5	أن يذكر الطالب اسم المجموعة مع معرفة الشحنة التي تحملها المجموعة						
6	أن يقرر الطالب الشحنة التي يحملها الفلز من خلال معرفة الصيغة الجزئية للمركب						
7	أن يكتب الطالب الصيغة الجزيئية للمركب من خلال معرفة التكافؤ للفلز والأوكسجين						
8	أن يسمي الطالب المركب الكيميائي من خلال كتابة الصيغة الجزئيه						
9	أن يسمي الطالب المركب الكيميائي المتكون من مجموعتين مختلفتين أحدهما موجبة والأخرى سالبة						
10	أن يحدد الطالب الغاز النبيل من خلال معرفة التوزيع الالكتروني لأقرب العناصر او الأيونات للعناصر القريب منه						
11	أن يستنتج الطالب عدد الالكترونات في الأيون بعد خسارته للالكترونات من خلال معرفة الشحنة التي يحملها الأيون الموجب						
12	أن يحدد الطالب الصيغة الجزيئية التي تحتوي على رابطة أيونية من خلال تواجد عنصرين مختلفين في الكهروسلبية من خلال موضعها في الجدول						
13	أن يحدد الطالب الصيغة الجزيئية التي تحتوي على رابطة احادية مشتركة من خلال تقارب الكهروسلبية من خلال موضعها في الجدول						
14	أن يستدل الطالب على الأيون الذي وصل الى الحد الادنى من الطاقة(الغاز النبيل) من خلال معرفة الشحنه(عدد الالكترونات التي خسرها او كسبها)						
15	أن يحدد الطالب الصيغة الجزيئية لمركب يحتوي على رابطه مشتركة ثنائية من خلال توزيع لويس						

16	أن يحدد الطالب عدد الروابط التي تتكون من خلال معرفة المعادلة الكيميائية للتفاعل بين المواد المتفاعلة - والمواد الناتجه						
17	أن يتقن الطالب تمثيل لويس بالنقاط وتوزيع الالكترونات في المدار الاخير حسب قوة تنافرها						
18	أن يذكر الطالب صيغة الرابطه التي تتكون بين فلز الفلور والهيدروجين						
19	أن يذكر الطالب طبيعة الرابطة بين عنصر في يسار الجدول وعنصر في يمين الجدول الدوري						
20	أن يحدد الطالب الأيونات الناتجة عن ذوبان ملح معين في الماء مثالنا $AgNO_3$						
21	أن يربط الطالب علاقة بين عدد الالكترونات التي يخسرها وعدد الالكترونات التكافؤ						

الملحق (ب)

الاختبار وأهدافه السلوكية بعد التعديل من قبل المحكمين

بسم الله الرحمن الرحيم

اختبار كيمياء الفصل الدراسي الأول

الصف العاشر الأساسي

الأسم : **المدرسة :**

ملاحظة :-

أ - عدد فقرات الاختبار 55 فقرة .

ب – الجدول الدوري المرفق بالاختبار يستخدم للحصول على العدد الذري و الكتلة الذرية للعنصر.

1- تحتوى الذرة على الجسيمات الآتية :-

أ. الكترونات و بروتونات **ب. بروتونات و نيوترونات**

ج. نيوترونات و الكترونات **د. بروتونات و الكترونات و نيوترونات**

2- العدد الذري هو :-

أ. عدد البروتونات في الذرة **ب. عدد النيوترونات في الذرة**

ج. عدد الالكترونات في الذرة **د. كل ما ذكر صحيح**

7- العدد الكتلي هو :-

أ. عدد البروتونات **ب. عدد النيوترونات**

ج. عدد البروتونات و النيوترونات **د. عدد الالكترونات**

8- رتب العالم مندليف العناصر في جدول دوري وفق مبدأ :-

ب. تزايد العدد الذري **ب. تزايد الكتلة الذرية**

ج. تناقص العدد الذري **د. تناقص الكتلة الذرية**

9- تم ترتيب العناصر في الجدول الدوري الحديث وفق :-

أ. تزايد العدد الذري **ب. تزايد الكتلة الذرية**

ج. تناقص العدد الذري **د. تناقص الكتلة الذرية**

6-" النسب المئوية لكتل العناصر في مركب ما هي نسب ثابتة مهما أختلفت طرق تحضير المركب " هذا نص :-

أ. قانون النسب المتضاعفة **ب. قانون النسب الثابتة**

ج. قانون التركيز المولاري **د. قانون فارادي**

7 – النسبة المئوية لكتلة عنصر الهيدروجين في مركب الماء تساوي

أ. 11,11 % **ب. 90%** **ج . 88,88 %** **د. 10 %**

8 – التجارب التي قادت الى أستنتاج بأن الذرات تحتوي جسيمات سالبة الشحنة هي :-

أ. تجارب الجاذبية الأرضية **ب. تجارب التحليل الكهربائي**

ج. تجارب النشاط الأشعاعي **د. تجارب التفريغ الكهربائي**

9– الأشعة المهبطية تكون ظلا للأجسام التي تعترض طريقها لأنها :-
أ. شحنتها سالبة ب. تسير بخطوط مستقيمة
ج. لها طاقة حركية د. تنحرف في المجال المغناطيسي
10-" تتكون الذرة من جسم صلب متجانس موجب الشحنة تتوزع فيها الألكترونات السالبة بأنتظام " هذا نص :-
أ.نموذج ثومبسون الذري ب.نموذج رذرفورد الذري
ج.نموذج دالتون الذري د.نموذج بور الذري
11- " أنطلاق أشعة نووية بشكل تلقائي من أنوية ذرات بعض العناصر الثقيلة غير المستقرة " يمثل هذا النص
أ.ظاهرة النشاط الأشعاعي ب.نظرية دالتون الذرية
ج.ظاهرة التوتر السطحي د.نموذج رذرفورد الذري
12- أحدى الآتية لا تنتمي لخصائص أشعة ألفا :-

أ.موجبة الشحنة ب.أمواج كهرومغناطيسية
ج.قدرتها منخفضة على أختراق الأجسام د. كتلتها كبيرة
13- وفق نموذج رذرفورد الذري تتركز كتلة الذرة في نواتها بسبب :-
أ. أحتواء النواة على الألكترونات ب. أحتواء النواة على البروتونات
ج. أحتواء النواة على البروتونات و الألكترونات د.أحتواء النواة على البروتونات و النيوترونات
14 – أحد العناصر الأتية يتفاعل مع الماء بشدة مكونا محلولا قاعديا و يتفاعل مع الأكسجين و يوصل التيار الكهربائي :-
أ- Na ب- Al ج- S د- P
15 – يصل العنصر (Al) الى حالة الاستقرار أذا
أ. فقد ثلاث الكترونات ب. كسب ثلاث الكترونات
ج. شارك بثلاث الكترونات د. لا شيء مما ذكر
16- اذا علمت أن عدد البروتونات لذرة العنصر (X) يساوي 9 و عدد الألكترونات يساوي 9 فأن X
أ. ذرة متعادلة ب. ايون سالب شحنته (-2)
ج.أيون موجب شحنته (+1) د.أيون سالب شحنته (-1)
17- عدد الألكترونات التكافؤ لذرة العنصر (Cs)
أ. 4 ب. 3 ج. 2 د. 1
18- عند تفاعل عنصر Al مع عنصر O يتكون مركب كيميائي صيغته
أ. AlO ب. Al2O3 ج. AlO2 د. Al2O
19- العنصر الذي يسبب نقصه في جسم الأنسان الى مرض فقر الدم هو :-
أ. F ب. Fe ج. P د. Na

20- شحنة الأيون الذي يكونه عنصر المغنيسيوم (Mg) في تفاعلاته يساوي

أ. (+1) ب. (-1) ج. (+2) د. (-2)

21 – تكافؤ ذرة الكربون في مركب (CH4) يساوي

أ. 1 ب. 4 ج.2 د. 3

22 – يتصف غاز الأرغون (Ar) بأنه

أ. يوجد على ذرات منفرده في الطبيعة ب. تركيبة الألكتروني مستقر

ج. خامل كيميائيا د. جميع ما ذكر

23- عند تفاعل عنصر المغنيسيوم (Mg) مع عنصر الكلور (Cl) يتكون من مركب

أ. MgCl ب. MgCl2 ج. MgCl3 د. Cl2Mg

24- العنصر الأنشط كيميائيا هو

أ. Li ب. Na ج. K د. Rb

25- العنصر الفلزي هو

أ. S ب. Mg ج. Cl د. N

26-التركيب الالكتروني لذرة المغنيسيوم :-

أ. 2 ، 8 ، 6 ب. 2 ، 8 ، 2

ج. 2 ، 2 ، 8 د. 2 ، 4 ، 4

27- عدد الإلكترونات في ذرة العنصر الذي له التركيب الإلكتروني (2 ، 8 ، 8 ، 1) يساوي

أ. 2 ب. 8 ج. 1 د. 19

28- رقم مجموعة العنصر X الذي تركيبة الإلكتروني (2 ، 8 ، 18 ، 4) يساوي

أ. 2 ب. 8 ج. 18 د. 4

29- رقم دورة العنصر ذو الرمز الافتراضي (X) عدده الذري 19 يساوي

أ. 1 ب. 2 ج. 3 د. 4

30- يتصف الفلز بـــ

أ. حالته الفيزيائية صلبه ب. موصل للحرارة و الكهرباء

ج. قابل للطرق و السحب د. كل ما ذكر صحيح

31- تترتب العناصر (أكسجين | بروم | سليكون | حديد) تصاعديا حسب زيادة درجة غليانها على النحو الآتي:-

أ. أكسجين / سليكون / بروم / حديد ب. سليكون / حديد / بروم / أكسجين

ج. حديد / بروم | أكسجين / سليكون د. أكسجين / بروم / سليكون / حديد

32 – عنصر موجود على شكل جزيئات ثنائية الذرة ، يتفاعل مع العناصر القلوية بنسبة عددية 1:1

أ. نيون ب. كبريت ج. كلور د. هيدروجين

33- العنصر الاكثر نشا طا" في تفاعله مع حامض الهيدروكلوريك

ب. K ب. Mg ج. Al د. B

34 – يفقد العنصر الفلزي لمعانة الفلزي بسبب :-

أ. خموله الكيميائي ب. تفاعله مع عناصر الجو

ج. تأثره بالحرارة د. انخفاض درجة انصهاره

35- الشكل البنائي لمركب CO_2 هو :-

أ. خطي ب. هرم ثلاثي ج. مثلث مسطح د. رباعي الأوجه منتظم

36- الصيغة الجزيئية للمركب هي الصيغة التي تتضمن :-

أ. رموز العناصر في المركب ب. رموز العناصر و أعداد ذراتها في المركب

ج. عدد البروتونات في ذرة العنصر د. عدد البروتونات والنيوترونات في ذرة العنصر

37- التوزيع الألكتروني للأيون Mg^{+2} :-

أ. (2 ، 8 ، 2) ب. (2 ، 8 ، 3) ج. (2، 8) د. (2 ، 6)

38- تمثل الرابطه المشتركة في جزيء (N_2) على النحو الآتي :-

أ. (N – N) ب. (N = N) ج. ($N \equiv N$) د. (N : : N)

39- تسمى المجموعة (CO_3^{-2}) بـــ

أ. مجموعة الهيدروكسيل ب. مجموعة الكبريتات ج. مجموعة الكربونات د. مجموعة الأمونيوم

40- في المركبين التاليين (CuO \ Cu_2O) فأن تكافؤ ذرات النحاس في المركبين على الترتيب هو

أ. (1 ، 2) ب. (2 ، 3) ج. (3 ، 4) د. (2 ، 1)

41- أذا علمت أن تكافؤ الأكسجين (2) و تكافؤ الرصاص (4) فأن صيغة أكسيد الرصاص :-

أ. PbO ب. Pb_2O ج. PbO_2 د. Pb_2O_3

42 –المركب ذو الصيغة الكيميائية ($NaOH$) يسمى :-

أ. هيدروكسيد البوتاسيوم ب . كربونات الصوديوم ج. هيدروكسيد الصوديوم د.كبريتات الصوديوم

43- الصيغة الكيميائية لمركب نترات الأمونيوم هي :-

أ. NH_4NO_3 ب. NH_4OH ج. $(NH_4)_2SO_4$ د. NH_4Cl

44- الغز النبيل الذي يتفق توزيعه الألكتروني مع أيون (O^{-2}) هو :-

أ. Ar ب. Ne ج. Kr د. He

45- عدد الألكترونات في أيون (Al^{+3}) :-

أ. 8 ب. 10 ج. 12 د. 13

46- الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة أيونية :-

أ. N_2 ب. O_2 ج. KCl د. NH_3

47 – الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة مشتركة أحادية :-

أ. N_2 ب. O_2 ج. H_2 د. CO_2

48 – الأيون الذي يحتوي عددا من الالكترونات مساويا لعدد الكترونات النيون (Ne) :-

أ. Na^{+1} ب. K^{+1} ج. P^{-3} د. Cl^{-1}

49- الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة مشتركة ثنائية :-

أ. N_2 ب. O_2 ج. Cl_2 د. NH_3

50- في تفاعل $3H_2 + N_2 \rightarrow 2NH_3$ فأن عدد الروابط التي تكونت يساوي :-

أ. (2)　　ب. (6)　　ج. (4)　　د. (3)

51- رمز لويس لذرة الكربون :-.

أ. . C :　　ب . . C .　　ج. C :　　د. .C .

52- ترتبط ذرة الفلور مع الهيدروجين داخل الجزيء برابطة :

أ. مشتركة　　ب. رابطة أيونية　　ج. رابطة فلزي　　د. رابطة هيدروجينية

53- ترتبط ذرة الكلور مع ذرة الصوديوم برابطة :-

أ. مشتركة　　ب. رابطة أيونية　　ج. رابطة فلزية　　د. رابطة هيدروجينية

54- الأيونات الناتجة عند ذوبان ملح $AgNO_3$ في الماء هي :-

أ. Ag^+ , NO_3^-　　ب. Ag^+　　ج. NO_3^-　　د. Na^+ , NO_3^-

55- أذا علمت أن شحنة أيون الألمنيوم $Al = +3$ ، فأن تكافؤ الألمنيوم :-

أ. (+3)　　ب. (3)　　ج. (- 3)　　د. (صفر)

الرقم	الأهداف النهائية للوحدة الثالثة لمادة الكيمياء الفصل الاول الصف العاشر	مناسبة الأهداف للوحدة الأولى			الصياغة اللغوية		
		مناسب	يحذف	التعديل المقترح	مناسب	يحذف	التعديل المقترح
1	أن يرسم الطالب الصيغة البنائية للمركب من خلال معرفة الصيغة الجزئية						
2	أن يذكر الطالب تعريف الصيغة الجزئية						
3	أن يكتب الطالب التوزيع الالكتروني للأيون الموجب						
4	أن يرسم الطالب الرابطة المشتركة الثلاثية بين ذرتي النيتروجين داخل الجزيء N_2						
5	أن يذكر الطالب اسم المجموعة(الأيونية) مع معرفة الشحنة التي تحملها						
6	أن يقرر الطالب الشحنة التي يحملها الفلز من خلال معرفة صيغة المركب						
7	أن يكتب الطالب الصيغة الجزيئية للمركب من خلال معرفة التكافؤ للفلز والأوكسجين						
8	أن يسمي الطالب المركب الكيميائي من خلال كتابة الصيغة الجزئيه						
9	أن يسمي الطالب المركب الكيميائي المتكون من مجموعتين مختلفتين أحدهما موجبة والأخرى سالبة						
10	أن يحدد الطالب الغاز النبيل من خلال معرفة التوزيع الالكتروني لأقرب العناصر او الأيونات للعناصر القريب منه						
11	أن يستنتج الطالب عدد الالكترونات في الأيون بعد خسارته للالكترونات من خلال معرفة الشحنة التي يحملها الأيون الموجب						
12	أن يحدد الطالب الصيغة الجزيئية التي تحتوي على رابطة أيونية من خلال تواجد عنصرين مختلفين في الكهروسلبية من خلال موضعها في الجدول						
13	أن يحدد الطالب الصيغة الجزيئية التي تحتوي على رابطة احادية مشتركة من خلال تقارب الكهروسلبية من خلال موضعها في الجدول						
14	أن يستدل الطالب على الأيون						

	الذي وصل الى الحد الادنى من الطاقة(الغاز النبيل) من خلال معرفة الشحنه(عدد الالكترونات التي خسرها او كسبها)						
15	أن يحدد الطالب الصيغة الجزيئية لمركب يحتوي على رابطه مشتركة ثنائية من خلال توزيع لويس						
16	أن يحدد الطالب عدد الروابط التي تتكون من خلال معرفة المعادلة الكيميائية للتفاعل بين المواد المتفاعلة - والمواد الناتجه						
17	أن يتقن الطالب تمثيل لويس بالنقاط						
18	أن يذكر الطالب صيغة الجزيء الناتج التي تتكون بين فلز الفلور والهيدروجين						
19	أن يذكر الطالب طبيعة الرابطة بين عنصر في يسار الجدول وعنصر في يمين الجدول الدوري						
20	أن يحدد الطالب الأيونات الناتجة عن ذوبان ملح معين في الماء مثال $AgNO_3$						
21	أن يربط الطالب علاقة بين عدد الالكترونات التي يخسرها وعدد الالكترونات التكافؤ						

الرقم	الأهداف النهائية للوحدة الثانية لمادة الكيمياء الفصل الاول الصف العاشر	مناسبة الأهداف للوحدة الأولى			الصياغة اللغوية		
		مناسب	يحذف	التعديل المقترح	مناسب	يحذف	التعديل المقترح
1	أن يحدد الطالب ناتج تفاعل الفلز مع الماء						
2	أن يربط الطالب بين سبب استقرار الفلز وخسارته للالكترونات						
3	أن يربط الطالب بين شحنة الذرة وعدد الالكترونات والبروتونات						
4	أن يربط الطالب بين عدد الالكترونات في الطبقة الاخيرة والالكترونات التكافؤ						
5	أن يكتب الطالب معادلة تفاعل الفلز مع الاوكسجين						
6	أن يفسر الطالب العلاقة بين نقص الحديد وفقر الدم						
7	أن يحدد الطالب تكافؤ المغنيسيوم عند تفاعله مع الاوكسجين						
8	أن يحدد الطالب تكافؤ الكربون من خلال عدد الروابط التي يكونها						
9	أن يتعرف الطالب على صفات الغا ز النبيل						
10	أن يكمل الطالب تفاعل فلز مع لافلز						
11	أن يحدد الطالب العنصر الانشط في السلسلة الكهربائية						
12	أن يقارن الطالب بين الفلز واللا فلز						
13	أن يكتب الطالب التركيب الالكتروني للمغنيسيوم						
14	أن يتعرف الطالب على البوتاسيوم من خلال توزيعه الالكتروني						
15	أن يحدد الطالب مجموعة العنصر من خلال التوزيع الالكتروني						
16	أن يحدد الطالب دورة العنصر من خلال التوزيع الالكترني						
17	أن يذكر الطالب أهم صفات الفلز						
18	أن يرتب الطالب العناصر حسب درجة غليانها من خلال طبيعتها صلبة اوسائلة او غازية						
19	أن يمييز الطالب الكلور من خلال معرفته كغا ز ثنائي وتفاعله مع العناصر القلوية						
20	أن يرتب الطالب العناصر حسب نشاطها في تفاعلها مع الحمض						
21	أن يقارن الطالب بين تفاعل الفلز واللافلز من خلال تفاعلة مع (الهواء)						

الرقم	الأهداف النهائية للوحدة الثالثة لمادة الكيمياء الفصل الاول الصف العاشر	مناسبة الأهداف للوحدة الأولى			الصياغة اللغوية		
		مناسب	يحذف	التعديل المقترح	مناسب	يحذف	التعديل المقترح
1	أن يرسم الطالب الصيغة البنائية للمركب من خلال معرفة الصيغة الجزئية						
2	أن يذكر الطالب تعريف الصيغة الجزئية						
3	أن يكتب الطالب التوزيع الالكتروني للأيون الموجب						
4	أن يرسم الطالب الرابطة المشتركة الثلاثية بين ذرتي النيتروجين داخل الجزيء N2						
5	أن يذكر الطالب اسم المجموعة(الأيونية) مع معرفة الشحنة التي تحملها						
6	أن يقرر الطالب الشحنة التي يحملها الفلز من خلال معرفة صيغة المركب						
7	أن يكتب الطالب الصيغة الجزيئية للمركب من خلال معرفة التكافؤ للفلز والأوكسجين						
8	أن يسمي الطالب المركب الكيميائي من خلال كتابة الصيغة الجزئيه						
9	أن يسمي الطالب المركب الكيميائي المتكون من مجموعتين مختلفتين أحدهما موجبة والأخرى سالبة						
10	أن يحدد الطالب الغاز النبيل من خلال معرفة التوزيع الالكتروني لأقرب العناصر او الأيونات للعناصر القريب منه						
11	أن يستنتج الطالب عدد الالكترونات في الأيون بعد خسارته للالكترونات من خلال معرفة الشحنة التي يحملها الأيون الموجب						
12	أن يحدد الطالب الصيغة الجزيئية التي تحتوي على رابطة أيونية من خلال تواجد عنصرين مختلفين في الكهروسلبية من خلال موضعها في الجدول						
13	أن يحدد الطالب الصيغة الجزيئية التي تحتوي على رابطة احادية مشتركة من خلال تقارب الكهروسلبية من خلال موضعها في الجدول						
14	أن يستدل الطالب على الأيون الذي وصل الى الحد الادنى من الطاقة(الغاز النبيل) من خلال معرفة الشحنه(عدد الالكترونات التي خسرها او كسبها)						
15	أن يحدد الطالب الصيغة الجزيئية لمركب يحتوي على رابطه مشتركة ثنائية من خلال توزيع لويس						
16	أن يحدد الطالب عدد الروابط التي تتكون من خلال معرفة المعادلة الكيميائية للتفاعل بين المواد المتفاعلة - والمواد الناتجه						
17	أن يتقن الطالب تمثيل لويس بالنقاط						
18	أن يذكر الطالب صيغة الجزيء الناتج التي تتكون بين فلز الفلور والهيدروجين						
19	أن يذكر الطالب طبيعة الرابطة بين عنصر في يسار الجدول وعنصر في يمين الجدول الدوري						
20	أن يحدد الطالب الأيونات الناتجة عن ذوبان ملح معين في الماء مثال AgNO3						
21	أن يربط الطالب علاقة بين عدد الالكترونات التي يخسرها وعدد الالكترونات التكافؤ						

الملحق (ج)

نماذج الاختبار الخمسة التي تم تطبيقها على الطلاب

بسم الله الرحمن الرحيم

اختبار كيمياء الفصل الدراسي الأول

الصف العاشر الأساسي

نموذج1

الأسم : **المدرسة :**

ملاحظة :-

أ - عدد فقرات الاختبار 31 فقرة .

ب – الجدول الدوري المرفق بالاختبار يستخدم للحصول على العدد الذري و الكتلة الذرية للعنصر.

1- العدد الكتلي هو :-

أ. عدد البروتونات **ب. عدد النيوترونات**

ج. عدد البروتونات و النيوترونات **د. عدد الالكترونات**

2- " أنطلاق أشعة نووية بشكل تلقائي من أنوية ذرات بعض العناصر الثقيلة غير المستقرة " يمثل هذا النص

أ.ظاهرة النشاط الأشعاعي **ب.نظرية دالتون الذرية**

ج.ظاهرة التوتر السطحي **د.نموذج رذرفورد الذري**

3- العنصر الذي يسبب نقصه في جسم الأنسان الى مرض فقر الدم هو :-

أ. F ب. Fe ج

.P د. Na

4- تم ترتيب العناصر في الجدول الدوري الحديث وفق :-

أ. تزايد العدد الذري **ب. تزايد الكتلة الذرية**

ج. تناقص العدد الذري **د. تناقص الكتلة الذرية**

5- عند تفاعل عنصر Al مع عنصر O يتكون مركب كيميائي صيغته

أ. AlO ب. Al2O3 ج. AlO2 د. Al2O

6 - العنصر الاكثر نشا طا" في تفاعله مع حامض الهيدروكلوريك

ت. K ب. Mg ج. Al د. B

7 – أحد العناصر الأتية يتفاعل مع الماء بشدة مكونا محلولا قاعديا و يتفاعل مع الأكسجين و يوصل التيار الكهربائي :-

أ- Na　　ب- Al　　ج- S　　د- P

8 – الأيون الذي يحتوي عددا من الالكترونات مساويا لعدد الكترونات النيون (Ne) :-

أ. Na^{+1}　　ب. K^{+1}　　ج. P^{-3}　　د. Cl^{-1}

9- الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة أيونية :-

أ. N2　　ب. O2　　ج. KCl　　د.NH3

10 -" تتكون الذرة من جسم صلب متجانس موجب الشحنة تتوزع فيها الألكترونات السالبة بأنتظام " هذا نص :-

أ.نموذج ثومبسون الذري　　ب.نموذج رذرفورد الذري

ج.نموذج دالتون الذري　　د.نموذج بور الذري

11- العدد الذري هو :-

أ. عدد البروتونات في الذرة　　ب. عدد النيوترونات في الذرة

ج. عدد الالكترونات في الذرة　　د. كل ما ذكر صحيح

12 - رتب العالم مندليف العناصر في جدول دوري وفق مبدأ :-

ت. تزايد العدد الذري　　ب. تزايد الكتلة الذرية

ج. تناقص العدد الذري　　د. تناقص الكتلة الذرية

13- أحدى الآتية لا تنتمي لخصائص أشعة ألفا :-

أ.موجبة الشحنة　　ب.أمواج كهرومغناطيسية

ج.قدرتها منخفضة على أختراق الأجسام　　د. كتلتها كبيرة

14- الغاز النبيل الذي يتفق توزيعه الألكتروني مع أيون (O^{-2}) هو :-

أ. Ar　　ب. Ne　　ج. Kr　　د. He

15- تمثل الرابطه المشتركة في جزيء (N2) على النحو الآتي :-

أ. (N – N)　　ب. (N = N)　　ج. (N ≡ N)　　د. (N : : N)

16 – يصل العنصر (Al) الى حالة الاستقرار أذا

أ. فقد ثلاث الكترونات　　ب. كسب ثلاث الكترونات

ج. شارك بثلاث الكترونات　　د. لا شيء مما ذكر

17– يفقد العنصر الفلزي لمعانة الفلزي بسبب :-

أ. خموله الكيميائي　　ب. تفاعله مع عناصر الجو

ج. تأثره بالحرارة　　د. انخفاض درجة انصهاره

18- عند تفاعل عنصر المغنيسيوم (Mg) مع عنصر الكلور (Cl) يتكون من مركب

أ. MgCl　　ب. MgCl2　　ج. MgCl3　　د. Cl2Mg

19– تكافؤ ذرة الكربون في مركب (CH4) يساوي

أ. 1　　ب. 4　　ج. 2　　د. 3

20 – الأشعة المهبطية تكون ظلا للأجسام التي تعترض طريقها لأنها :-

أ. شحنتها سالبة　　ب. تسير بخطوط مستقيمة

ج. لها طاقة حركية **د. تنحرف في المجال المغناطيسي**

21 - **رمز لويس لذرة الكربون :-.**

أ. . C :   ب . . C .   ج. : C   د. . C.

22 – **الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة مشتركة أحادية :-**

أ. N_2 ب. O_2 ج. H_2 د. CO_2

23 - **الأيونات الناتجة عند ذوبان ملح** $AgNO_3$ **في الماء هي :-**

أ. Ag^+ , NO_3^- ب. Ag^+ ج. NO_3^- د. Na^+ , NO_3^-

24 - **الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة مشتركة ثنائية :-**

أ. N_2 ب. O_2 ج. Cl_2 د. NH_3

25 - **عدد الألكترونات في أيون** (Al^{+3}) :-

أ. 8   ب. 10   ج. 12   د. 13

26 - **الصيغة الجزيئية للمركب هي الصيغة التي تتضمن :-**

أ. رموز العناصر في المركب   **ب. رموز العناصر و أعداد ذراتها في المركب**

ج. عدد البروتونات في ذرة العنصر   **د. عدد البروتونات والنيوترونات في ذرة العنصر**

27 - **رقم دورة العنصر ذو الرمز الافتراضي** (X) **عدده الذري 19 يساوي**

أ. 1   ب. 2   ج. 3   د. 4

28- **عدد الألكترونات التكافؤ لذرة العنصر** (Cs)

أ. 4   ب. 3   ج. 2   د. 1

29 - **ترتبط ذرة الكلور مع ذرة الصوديوم برابطة :-**

أ. مشتركة   **ب. رابطة أيونية**   **ج. رابطة فلزية**   **د. رابطة هيدروجينية**

30 - **التوزيع الألكتروني للأيون** Mg^{+2} :-

أ. (2 ، 8 ، 2)   ب. (2 ، 8 ، 3)   ج. (2، 8)   د. (2 ، 6)

31 - **الصيغة الكيميائية لمركب نترات الأمونيوم هي :-**

أ. NH_4NO_3 ب. NH_4OH ج. $(NH_4)_2SO_4$ د. NH_4Cl

بسم الله الرحمن الرحمن الرحيم

اختبار كيمياء الفصل الدراسي الأول

الصف العاشر الأساسي

نموذج2

الأسم :   المدرسة :

ملاحظة :-

أ - عدد فقرات الاختبار 31 فقرة .

ب – الجدول الدوري المرفق بالاختبار يستخدم للحصول على العدد الذري و الكتلة الذرية للعنصر.

1- تمثل الرابطه المشتركة في جزيء (N2) على النحو الآتي :-

أ. (N – N)   ب. (N = N)   ج. (N ≡ N)   د. (N : : N)

2- الغاز النبيل الذي يتفق توزيعه الألكتروني مع أيون (O^{-2}) هو :-

أ. Ar   ب. Ne   ج. Kr   د. He

3- أحدى الآتية لا تنتمي لخصائص أشعة ألفا :-

أ.موجبة الشحنة   ب.أمواج كهرومغناطيسية

ج.قدرتها منخفضة على أختراق الأجسام   د. كتلتها كبيرة

4- رتب العالم مندليف العناصر في جدول دوري وفق مبدأ :-

ث. تزايد العدد الذري   ب. تزايد الكتلة الذرية

ج. تناقص العدد الذري   د. تناقص الكتلة الذرية

5- العدد الذري هو :-

أ. عدد البروتونات في الذرة   ب. عدد النيوترونات في الذرة

ج. عدد الالكترونات في الذرة   د. كل ما ذكر صحيح

6 -" تتكون الذرة من جسم صلب متجانس موجب الشحنة تتوزع فيها الألكترونات السالبة بأنتظام " هذا نص :-

أ.نموذج ثومبسون الذري   ب.نموذج رذرفورد الذري

ج.نموذج دالتون الذري   د.نموذج بور الذري

7- الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة أيونية :-

أ. N2   ب. O2   ج. KCl   د.NH3

8 – الأيون الذي يحتوي عددا من الالكترونات مساويا لعدد الكترونات النيون (Ne) :-

أ. Na^{+1} ب. K^{+1} ج. P^{-3} د. Cl^{-1}

9 – أحد العناصر الأتية يتفاعل مع الماء بشدة مكونا محلولا قاعديا و يتفاعل مع الأكسجين و يوصل التيار الكهربائي :-

أ- Na ب- Al ج- S د- P

10 - العنصر الاكثر نشا طا" في تفاعله مع حامض الهيدروكلوريك

ث. K ب. Mg ج. Al د. B

11- عند تفاعل عنصر Al مع عنصر O يتكون مركب كيميائي صيغته

أ. AlO ب. Al2O3 ج. AlO2 د. Al2O

12- تم ترتيب العناصر في الجدول الدوري الحديث وفق :-

أ. تزايد العدد الذري ب. تزايد الكتلة الذرية

ج. تناقص العدد الذري د. تناقص الكتلة الذرية

13- العنصر الذي يسبب نقصه في جسم الأنسان الى مرض فقر الدم هو :-

أ. F ب. Fe ج. P د. Na

14- " أنطلاق أشعة نووية بشكل تلقائي من أنوية ذرات بعض العناصر الثقيلة غير المستقرة " يمثل هذا النص

أ.ظاهرة النشاط الأشعاعي ب.نظرية دالتون الذرية

ج.ظاهرة التوتر السطحي د.نموذج رذرفورد الذري

15- العدد الكتلي هو :-

أ. عدد البروتونات ب. عدد النيوترونات

ج. عدد البروتونات و النيوترونات د. عدد الالكترونات

16 - الصيغة الكيميائية لمركب نترات الأمونيوم هي :-

أ. NH4NO3 ب. NH4OH ج. (NH4)2SO4 د. NH4Cl

17 - التوزيع الألكتروني للأيون Mg^{+2} :-

أ. (2 ، 8 ، 2) ب. (2 ، 8 ، 3) ج. (2، 8) د. (2 ، 6)

18 - ترتبط ذرة الكلور مع ذرة الصوديوم برابطة :-

أ. مشتركة ب. رابطة أيونية ج. رابطة فلزية د. رابطة هيدروجينية

19- عدد الألكترونات التكافؤ لذرة العنصر (Cs)

أ. 4 ب. 3 ج. 2 د. 1

20 - رقم دورة العنصر ذو الرمز الافتراضي (X) عدده الذري 19 يساوي

أ. 1 ب. 2 ج. 3 د. 4

21 - الصيغة الجزيئية للمركب هي الصيغة التي تتضمن :-

أ. رموز العناصر في المركب ب. رموز العناصر و أعداد ذراتها في المركب

ج. عدد البروتونات في ذرة العنصر د. عدد البروتونات والنيوترونات في ذرة العنصر

22 - عدد الألكترونات في أيون (Al^{+3}) :-

أ. 8 ب. 10 ج. 12 د. 13

23 - الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة مشتركة ثنائية :-

أ. N_2 ب. O_2 ج. Cl_2 د. NH_3

24 - الأيونات الناتجة عند ذوبان ملح $AgNO_3$ في الماء هي :-

أ. Ag^+ , NO_3^- ب. Ag^+ ج. NO_3^- د. Na^+ , NO_3^-

25 – الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة مشتركة أحادية :-

أ. N_2 ب. O_2 ج. H_2 د. CO_2

26 - رمز لويس لذرة الكربون :-.

أ. : C . ب . C . ج. C : د. .C .

27 – الأشعة المهبطية تكون ظلا للأجسام التي تعترض طريقها لأنها :-

أ. شحنتها سالبة ب. تسير بخطوط مستقيمة

ج. لها طاقة حركية د. تنحرف في المجال المغناطيسي

28– تكافؤ ذرة الكربون في مركب (CH_4) يساوي

أ. 1 ب. 4 ج. 2 د. 3

29 - عند تفاعل عنصر المغنيسيوم (Mg) مع عنصر الكلور (Cl) يتكون من مركب

أ. MgCl ب. $MgCl_2$ ج. $MgCl_3$ د. Cl_2Mg

30– يفقد العنصر الفلزي لمعانة الفلزي بسبب :-

أ. خموله الكيميائي ب. تفاعله مع عناصر الجو

ج. تأثره بالحرارة د. انخفاض درجة انصهاره

31 – يصل العنصر (Al) الى حالة الاستقرار أذا

أ. فقد ثلاث الكترونات ب. كسب ثلاث الكترونات

ج. شارك بثلاث الكترونات د. لا شيء مما ذكر

بسم الله الرحمن الرحيم

اختبار كيمياء الفصل الدراسي الأول

الصف العاشر الأساسي

نموذج3

الأسم : **المدرسة :**

ملاحظة :-

أ - عدد فقرات الاختبار 31 فقرة .

ب – الجدول الدوري المرفق بالاختبار يستخدم للحصول على العدد الذري و الكتلة الذرية للعنصر.

1 – **يصل العنصر (Al) الى حالة الاستقرار أذا**

أ. فقد ثلاث الكترونات **ب. كسب ثلاث الكترونات**

ج. شارك بثلاث الكترونات **د. لا شيء مما ذكر**

2– **يفقد العنصر الفلزي لمعانة الفلزي بسبب :-**

أ. خموله الكيميائي **ب. تفاعله مع عناصر الجو**

ج. تأثره بالحرارة **د. انخفاض درجة انصهاره**

3- **عند تفاعل عنصر المغنيسيوم (Mg) مع عنصر الكلور (Cl) يتكون من مركب**

أ. MgCl ب. $MgCl_2$ ج. $MgCl_3$ د. Cl_2Mg

4– **تكافؤ ذرة الكربون في مركب (CH_4) يساوي**

أ. 1 ب. 4 ج. 2 د. 35 –

الأشعة المهبطية تكون ظلا للأجسام التي تعترض طريقها لأنها :-

أ. شحنتها سالبة **ب. تسير بخطوط مستقيمة**

ج. لها طاقة حركية **د. تنحرف في المجال المغناطيسي**

6 - **رمز لويس لذرة الكربون :-.**

.

أ. . C : ب . . C . ج. : C د. . C.

7 – **الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة مشتركة أحادية :-**

أ. N_2 ب. O_2 ج. H_2 د. CO_2

8 - **الأيونات الناتجة عند ذوبان ملح $AgNO_3$ في الماء هي :-**

أ. Ag^+ , NO_3^- ب. Ag^+ ج. NO_3^- د. Na^+ , NO_3^-

9 - الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة مشتركة ثنائية :-

أ. N_2 ب. O_2 ج. Cl_2 د. NH_3

10 - عدد الألكترونات في أيون (Al^{+3}) :-

أ. 8 ب. 10 ج. 12 د. 13

11 - الصيغة الجزيئية للمركب هي الصيغة التي تتضمن :-

أ. رموز العناصر في المركب ب. رموز العناصر و أعداد ذراتها في المركب

ج. عدد البروتونات في ذرة العنصر د. عدد البروتونات والنيوترونات في ذرة العنصر

12 - رقم دورة العنصر ذو الرمز الافتراضي (X) عدده الذري 19 يساوي

أ. 1 ب. 2 ج. 3 د. 4

13- عدد الألكترونات التكافؤ لذرة العنصر (Cs)

أ. 4 ب. 3 ج. 2 د. 1

14 - ترتبط ذرة الكلور مع ذرة الصوديوم برابطة :-

أ. مشتركة ب. رابطة أيونية ج. رابطة فلزية د. رابطة هيدروجينية

15 - التوزيع الألكتروني للأيون Mg^{+2} :-

أ. (2 ، 8 ، 2) ب. (2 ، 8 ، 3) ج. (2، 8) د. (2 ، 6)

16 - الصيغة الكيميائية لمركب نترات الأمونيوم هي :-

أ. NH_4NO_3 ب. NH_4OH ج. $(NH_4)_2SO_4$ د. NH_4Cl

17- العدد الكتلي هو :-

أ. عدد البروتونات ب. عدد النيوترونات

ج. عدد البروتونات و النيوترونات د. عدد الالكترونات

18- " أنطلاق أشعة نووية بشكل تلقائي من أنوية ذرات بعض العناصر الثقيلة غير المستقرة " يمثل هذا النص

أ.ظاهرة النشاط الأشعاعي ب.نظرية دالتون الذرية

ج.ظاهرة التوتر السطحي د.نموذج رذرفورد الذري

19- العنصر الذي يسبب نقصه في جسم الأنسان الى مرض فقر الدم هو :-

أ. F ب. Fe ج. P. د. Na

20- تم ترتيب العناصر في الجدول الدوري الحديث وفق :-

أ. تزايد العدد الذري ب. تزايد الكتلة الذرية

ج. تناقص العدد الذري د. تناقص الكتلة الذرية

21- عند تفاعل عنصر Al مع عنصر O يتكون مركب كيميائي صيغته

أ. AlO ب. Al_2O_3 ج. AlO_2 د. Al_2O

22 - العنصر الاكثر نشا طا" في تفاعله مع حامض الهيدروكلوريك

ج. K ب. Mg ج. Al د. B

23 – أحد العناصر الأتية يتفاعل مع الماء بشدة مكونا محلولا قاعديا و يتفاعل مع الأكسجين و يوصل التيار الكهربائي :-

أ- Na ب- Al ج- S د- P

24 – الأيون الذي يحتوي عددا من الالكترونات مساويا لعدد الكترونات النيون (Ne) :-

أ. Na^{+1} ب. K^{+1} ج. P^{-3} د. Cl^{-1}

25- الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة أيونية :-

أ. N2 ب. O2 ج. KCl د.NH3

26 -" تتكون الذرة من جسم صلب متجانس موجب الشحنة تتوزع فيها الألكترونات السالبة بأنتظام " هذا نص :-

أ.نموذج ثومبسون الذري ب.نموذج رذرفورد الذري

ج.نموذج دالتون الذري د.نموذج بور الذري

27- العدد الذري هو :-

أ. عدد البروتونات في الذرة ب. عدد النيوترونات في الذرة

ج. عدد الالكترونات في الذرة د. كل ما ذكر صحيح

28- رتب العالم مندليف العناصر في جدول دوري وفق مبدأ :-

ج. تزايد العدد الذري ب. تزايد الكتلة الذرية

ج. تناقص العدد الذري د. تناقص الكتلة الذرية

29- أحدى الآتية لا تنتمي لخصائص أشعة ألفا :-

أ.موجبة الشحنة ب.أمواج كهرومغناطيسية

ج.قدرتها منخفضة على أختراق الأجسام د. كتلتها كبيرة

30- الغاز النبيل الذي يتفق توزيعه الألكتروني مع أيون (O^{-2}) هو :-

أ. Ar ب. Ne ج. Kr د. He

31- تمثل الرابطه المشتركة في جزيء (N2) على النحو الآتي :-

أ. (N – N) ب. (N = N) ج. (N ≡ N) د. (N : : N)

بسم الله الرحمن الرحيم

اختبار كيمياء الفصل الدراسي الأول

الصف العاشر الأساسي

نموذج4

الأسم : المدرسة :

ملاحظة :-

أ - عدد فقرات الاختبار 31 فقرة .

ب – الجدول الدوري المرفق بالاختبار يستخدم للحصول على العدد الذري و الكتلة الذرية للعنصر.

1 - الصيغة الكيميائية لمركب نترات الأمونيوم هي :-

أ. NH_4NO_3 ب. NH_4OH ج. $(NH_4)_2SO_4$ د. NH_4Cl

2 - التوزيع الألكتروني للأيون Mg^{+2} :-

أ. (2 ، 8 ، 2) ب. (2 ، 8 ، 3) ج. (2، 8) د. (2 ، 6)

3 - ترتبط ذرة الكلور مع ذرة الصوديوم برابطة :-

أ. مشتركة ب. رابطة أيونية ج. رابطة فلزية د. رابطة هيدروجينية

4- عدد الألكترونات التكافؤ لذرة العنصر (Cs)

أ. 4 ب. 3 ج. 2 د. 1 -

رقم دورة العنصر ذو الرمز الافتراضي (X) عدده الذري 19 يساوي

أ. 1 ب. 2 ج. 3 د. 4

6 - الصيغة الجزيئية للمركب هي الصيغة التي تتضمن :-

أ. رموز العناصر في المركب ب. رموز العناصر و أعداد ذراتها في المركب

ج. عدد البروتونات في ذرة العنصر د. عدد البروتونات والنيوترونات في ذرة العنصر

7 - عدد الألكترونات في أيون (Al^{+3}) :-

أ. 8 ب. 10 ج. 12 د. 13

8 - الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة مشتركة ثنائية :-

أ. N_2 ب. O_2 ج. Cl_2 د. NH_3

9 - الأيونات الناتجة عند ذوبان ملح $AgNO_3$ في الماء هي :-

أ. Ag^+ , NO_3^- ب. Ag^+ ج. NO_3^- د. Na^+ , NO_3^-

10 – الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة مشتركة أحادية :-

أ. N2 ب. O2 ج. H2 د. CO2

11 - رمز لويس لذرة الكربون :-.

أ. . C : ب . . C . ج. : C د. . C.

12 – الأشعة المهبطية تكون ظلا للأجسام التي تعترض طريقها لأنها :-

أ. شحنتها سالبة ب. تسير بخطوط مستقيمة

ج. لها طاقة حركية د. تنحرف في المجال المغناطيسي

13– تكافؤ ذرة الكربون في مركب (CH4) يساوي

أ. 1 ب. 4 ج. 2 د. 3

14 - عند تفاعل عنصر المغنيسيوم (Mg) مع عنصر الكلور (Cl) يتكون من مركب

أ. MgCl ب. MgCl2 ج. MgCl3 د. Cl2Mg

15– يفقد العنصر الفلزي لمعانة الفلزي بسبب :-

أ. خموله الكيميائي ب. تفاعله مع عناصر الجو

ج. تأثره بالحرارة د. انخفاض درجة انصهاره

16 – يصل العنصر (Al) الى حالة الاستقرار أذا

أ. فقد ثلاث الكترونات ب. كسب ثلاث الكترونات

ج. شارك بثلاث الكترونات د. لا شيء مما ذكر

17 - تمثل الرابطه المشتركة في جزيء (N2) على النحو الآتي :-

أ. (N – N) ب. (N = N) ج. (N ≡ N) د. (N : : N)

18 - الغاز النبيل الذي يتفق توزيعه الألكتروني مع أيون (O^{-2}) هو :-

أ. Ar ب. Ne ج. Kr د. He

19 - أحدى الآتية لا تنتمي لخصائص أشعة ألفا :-

أ.موجبة الشحنة ب.أمواج كهرومغناطيسية

ج.قدرتها منخفضة على أختراق الأجسام د. كتلتها كبيرة

20 - رتب العالم مندليف العناصر في جدول دوري وفق مبدأ :-

ح. تزايد العدد الذري ب. تزايد الكتلة الذرية

ج. تناقص العدد الذري د. تناقص الكتلة الذرية

21 - العدد الذري هو :-

أ. عدد البروتونات في الذرة ب. عدد النيوترونات في الذرة

ج. عدد الالكترونات في الذرة د. كل ما ذكر صحيح

22 -" تتكون الذرة من جسم صلب متجانس موجب الشحنة تتوزع فيها الألكترونات السالبة بأنتظام " هذا نص :-

أ.نموذج ثومبسون الذري ب.نموذج رذرفورد الذري

ج.نموذج دالتون الذري　　　　　　　　　　　　د.نموذج بور الذري

23- الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة أيونية :-

أ. N2　　　　ب. O2　　　　ج. KCl　　　　د.NH3

24 – الأيون الذي يحتوي عددا من الالكترونات مساويا لعدد الكترونات النيون (Ne) :-

أ. Na^{+1}　　　　ب. K^{+1}　　　　ج. P^{-3}　　　　د. Cl^{-1}

25 – أحد العناصر الأتية يتفاعل مع الماء بشدة مكونا محلولا قاعديا و يتفاعل مع الأكسجين و يوصل التيار الكهربائي :-

أ- Na　　　　ب- Al　　　　ج- S　　　　د- P

26 - العنصر الاكثر نشا طا" في تفاعله مع حامض الهيدروكلوريك

ح. K　　　　ب. Mg　　　　ج. Al　　　　د. B

27- عند تفاعل عنصر Al مع عنصر O يتكون مركب كيميائي صيغته

أ. AlO　　　　ب. Al2O3　　　　ج. AlO2　　　　د. Al2O

28- تم ترتيب العناصر في الجدول الدوري الحديث وفق :-

أ. تزايد العدد الذري　　　　ب. تزايد الكتلة الذرية

ج. تناقص العدد الذري　　　　د. تناقص الكتلة الذرية

29- العنصر الذي يسبب نقصه في جسم الأنسان الى مرض فقر الدم هو :-

أ. F　　　　ب. Fe　　　　ج. P　　　　د. Na

30- " أنطلاق أشعة نووية بشكل تلقائي من أنوية ذرات بعض العناصر الثقيلة غير المستقرة " يمثل هذا النص

أ.ظاهرة النشاط الأشعاعي　　　　ب.نظرية دالتون الذرية

ج.ظاهرة التوتر السطحي　　　　د.نموذج رذرفورد الذري

31- العدد الكتلي هو :-

أ. عدد البروتونات　　　　ب. عدد النيوترونات

ج. عدد البروتونات و النيوترونات　　　　د. عدد الالكترونات

بسم الله الرحمن الرحيم

اختبار كيمياء الفصل الدراسي الأول

الصف العاشر الأساسي نموذج5

الأسم : المدرسة :

ملاحظة :-

أ - عدد فقرات الاختبار 31 فقرة .

ب – الجدول الدوري المرفق بالاختبار يستخدم للحصول على العدد الذري و الكتلة الذرية للعنصر.

1- العدد الذري هو :-

أ. عدد البروتونات في الذرة ب. عدد النيوترونات في الذرة

ج. عدد الالكترونات في الذرة د. كل ما ذكر صحيح

2- العدد الكتلي هو :-

أ. عدد البروتونات ب. عدد النيوترونات

ج. عدد البروتونات و النيوترونات د. عدد الالكترونات

3- رتب العالم مندليف العناصر في جدول دوري وفق مبدأ :-

خ. تزايد العدد الذري ب. تزايد الكتلة الذرية

ج. تناقص العدد الذري د. تناقص الكتلة الذرية

4- تم ترتيب العناصر في الجدول الدوري الحديث وفق :-

أ. تزايد العدد الذري ب. تزايد الكتلة الذرية

ج. تناقص العدد الذري د. تناقص الكتلة الذرية

5– الأشعة المهبطية تكون ظلا للأجسام التي تعترض طريقها لأنها :-

أ. شحنتها سالبة ب. تسير بخطوط مستقيمة

ج. لها طاقة حركية د. تنحرف في المجال المغناطيسي

6-" تتكون الذرة من جسم صلب متجانس موجب الشحنة تتوزع فيها الألكترونات السالبة بأنتظام " هذا نص

أ.نموذج ثومبسون الذري ب.نموذج رذرفورد الذري

ج.نموذج دالتون الذري د.نموذج بور الذري

7- " أنطلاق أشعة نووية بشكل تلقائي من أنوية ذرات بعض العناصر الثقيلة غير المستقرة " يمثل هذا النص

أ.ظاهرة النشاط الأشعاعي ب.نظرية دالتون الذرية

ج.ظاهرة التوتر السطحي د.نموذج رذرفورد الذري

8- أحدى الآتية لا تنتمي لخصائص أشعة ألفا :-

أ.موجبة الشحنة ب.أمواج كهرومغناطيسية

ج.قدرتها منخفضة على أختراق الأجسام د. كتلتها كبيرة

9 – أحد العناصر الأتية يتفاعل مع الماء بشدة مكونا محلولا قاعديا و يتفاعل مع الأكسجين و يوصل التيار الكهربائي :-

أ- Na ب- Al ج- S د- P

10 – يصل العنصر (Al) الى حالة الاستقرار أذا

أ. فقد ثلاث الكترونات ب. كسب ثلاث الكترونات

ج. شارك بثلاث الكترونات د. لا شيء مما ذكر

11- عدد الألكترونات التكافؤ لذرة العنصر (Cs)

أ. 4 ب. 3 ج. 2 د. 1

12- عند تفاعل عنصر Al مع عنصر O يتكون مركب كيميائي صيغته

أ. AlO ب. Al_2O_3 ج. AlO_2 د. Al_2O

13- العنصر الذي يسبب نقصه في جسم الأنسان الى مرض فقر الدم هو :-

أ. F ب. Fe ج. P د. Na

14 – تكافؤ ذرة الكربون في مركب (CH_4) يساوي

أ. ب. 4 ج. 2 د. 3

15- عند تفاعل عنصر المغنيسيوم (Mg) مع عنصر الكلور (Cl) يتكون من مركب

أ. MgCl ب. $MgCl_2$ ج. $MgCl_3$ د. Cl_2Mg

16- رقم دورة العنصر ذو الرمز الافتراضي (X) عدده الذري 19 يساوي

أ. 1 ب. 2 ج. 3 د. 4

17- العنصر الاكثر نشا طا" في تفاعله مع حامض الهيدروكلوريك

خ. K ب. Mg ج. Al د. B

18 – يفقد العنصر الفلزي لمعانة الفلزي بسبب :-

أ. خموله الكيميائي ب. تفاعله مع عناصر الجو

ج. تأثره بالحرارة د. انخفاض درجة انصهاره

19- الصيغة الجزيئية للمركب هي الصيغة التي تتضمن :-

أ. رموز العناصر في المركب ب. رموز العناصر و أعداد ذراتها في المركب

ج. عدد البروتونات في ذرة العنصر د. عدد البروتونات والنيوترونات في ذرة العنصر

20- التوزيع الألكتروني للأيون Mg^{+2} :-

أ. (2 ، 8 ، 2) ب. (2 ، 8 ، 3) ج. (2، 8) د. (2 ، 6)

21- تمثل الرابطه المشتركة في جزيء (N2) على النحو الآتي :-

أ. (N – N) ب. (N = N) ج. (N ≡ N) د. (N : : N)

22- الصيغة الكيميائية لمركب نترات الأمونيوم هي :-

أ. NH_4NO_3 ب. NH_4OH ج. $(NH_4)_2SO_4$ د. NH_4Cl

23- الغاز النبيل الذي يتفق توزيعه الألكتروني مع أيون (O^{-2}) هو :-

أ. Ar ب. Ne ج. Kr د. He

24- عدد الألكترونات في أيون (Al^{+3}) :-

أ. 8 ب. 10 ج. 12 د. 13

25- الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة أيونية :-

أ. N_2 ب. O_2 ج. KCl د. NH_3

26 – الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة مشتركة أحادية :-

أ. N_2 ب. O_2 ج. H_2 د. CO_2

27 – الأيون الذي يحتوي عددا من الالكترونات مساويا لعدد الكترونات النيون (Ne) :-

أ. Na^{+1} ب. K^{+1} ج. P^{-3} د. Cl^{-1}

28- الصيغة الكيميائية التي تحتوي رابطة مشتركة ثنائية :-

أ. N_2 ب. O_2 ج. Cl_2 د. NH_3

29- رمز لويس لذرة الكربون :-.

أ. . C : ب. . C . ج. : C د. . C.

30- ترتبط ذرة الكلور مع ذرة الصوديوم برابطة :-

أ. مشتركة ب. رابطة أيونية ج. رابطة فلزية د. رابطة هيدروجينية

31- الأيونات الناتجة عند ذوبان ملح $AgNO_3$ في الماء هي :-

أ. Ag^+ , NO_3^- ب. Ag^+ ج. NO_3^- د. Na^+ , NO_3^-

الملحق (د)

أسماء المحكمين

أسماء المحكمين

أسم المحكم	وظيفة المحكم
الاستاذ بلال فارس حمدان	**مشرف كيمياء/مشارك في تعديل وتأليف الكتب المدرسية في الكيمياء**
الاستاذ مفلح الزيدانيين	**مشرف تربوي كيمياء**
الاستاذ عدنان شحادة ابوحليوة	**مشرف تربوي كيمياء**
الاستاذ خليل سليمان صالح	**مشرف تربوي كيمياء**
المعلمة نسرين الحلتى	**معلمة كيمياء/الصف العاشر**
المعلمة نجاة علوان	**معلمة كيمياء/الصف العاشر**
المعلمة واجد رواشدة	**معلمة كيمياء/الصف العاشر**
المعلم هارون محمود الطوره	**معلم كيمياء/الصف العاشر**

المعلومات الشخصية:

الاسم: ايمن عودة الحجاج

الكلية: العلوم التربوية

القسم: القباس والتقويم

السنة2013

الدرجة العلمية: ماجستير